MANUAL DE INSTRUCCIONES
LISTA DE PIEZAS



307 843 S
Rev. H
Reemplaza G
06.91

ADVERTENCIA
Este equipo es de uso exclusivamente **PROFESIONAL**.
Debe ser **UTILIZADO** y **MANTENIDO** únicamente por personal que haya **LEIDO** y **ASIMILADO** las informaciones **IMPORTANTES** relativas a la **SEGURIDAD DE LAS PERSONAS** y del **EQUIPO** contenidas en este Folleto y en los de los **DIFERENTES CONSTITUTIVOS** del Sistema.

«GLUTTON»
Bomba Neumática
PRESION NEUMATICA MAXIMA DE ENTRADA: 7 bares

Bombas electropulidas de acero inoxidable para utilizar con pinturas a base de agua.

BOMBAS SERIE 400
PRESION MAXIMA DE SERVICIO DEL PRODUCTO: 28 bares

Modelo 220-663, Serie B
Bomba de acero carbono*

Modelo 220-666, Serie B
Bomba de acero inoxidable*

BOMBAS SERIE 1200
PRESION MAXIMA DE SERVICIO DEL PRODUCTO: 84 bares

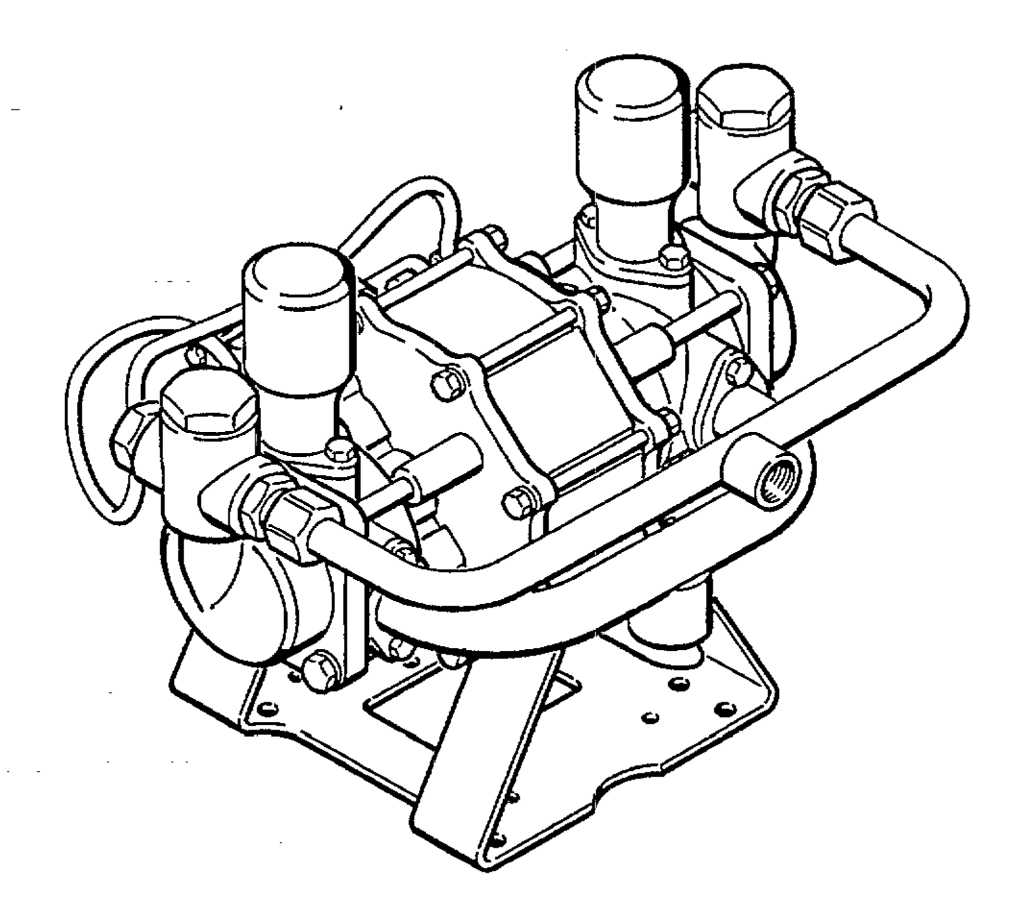
Modelo 220-664, Serie B
Bomba de acero carbono*

Modelo 220-667, Serie B
Bomba de acero inoxidable*

BOMBAS SERIE 2500
PRESION MAXIMA DE SERVICIO DEL PRODUCTO: 175 bares

Modelo 220-665, Serie B
Bomba de acero carbono*

Modelo 220-668, Serie A
Bomba de acero inoxidable*



* Ver la sección «**CARACTERISTICAS TECNICAS**» de las páginas 39-41 para obtener una lista completa de los materiales.

Patente estadounidense N° 4, 029, 442; 4, 036, 019; y otras patentes estadounidenses y extranjeras en curso.

GRACO ESPAÑA Rep Oficina Tuset 19, 3°, 5a - E 08006 BARCELONA
SEDE EUROPEA RUNGIS Tel. 331 46 87 22 38

INDICE

ADVERTENCIA

Este equipo es de uso exclusivamente **PROFESIONAL**.
Debe ser **UTILIZADO** y **MANTENIDO** únicamente por personal que haya **LEIDO** y **ASIMILADO** las informaciones **IMPORTANTES** relativas a la **SEGURIDAD DE LAS PERSONAS** y del **EQUIPO** contenidas en este Folleto y en los de los **DIFERENTES CONSTITUTIVOS** del Sistema.

TERMINOS

Sírvase leer atentamente cada uno de los siguientes términos antes de continuar la lectura del manual.

ADVERTENCIA: Advierte al usuario que debe evitar o corregir una condición que pudiera ocasionar heridas corporales.

ATENCION: Advierte al usuario que debe evitar o corregir una condición que pudiera ocasionar el deterioro o la destrucción del material.

OBSERVACION: Identifica los procedimientos esenciales o informaciones complementarias.

RIESGO DE HERIDA POR INYECCION

SEGURIDAD GENERAL

En este equipo, el producto es de muy alta presión. El chorro que proviene de la pistola, de fugas o de la ruptura de componentes puede ser la causa de inyección de producto bajo presión a través de la piel que, al penetrar en el cuerpo, provoca graves heridas que corren el riesgo de conllevar la amputación. Asimismo, una proyección o salpicaduras de productos en los ojos pueden causar serios daños.

NUNCA dirigir la pistola hacia una persona o hacia sí mismo.

NUNCA introducir la mano o los dedos en la tobera.

NUNCA tratar de sacar la pintura durante el enjuague, este NO ES un sistema neumático.

Respetar **SIEMPRE** el procedimiento de descompresión que describimos a continuación antes de limpiar o de desmontar la tobera o de proceder al mantenimiento de una parte del equipo.

NUNCA tratar de detener el chorro o una fuga con la mano o con cualquier parte del cuerpo.

Cerciorarse de que las seguridades del equipo funcionen correctamente antes de cada utilización.

Cerciorarse de que las seguridades propias a la pistola funcionen correctamente antes de cualquier utilización. No retirar ni modificar pieza alguna del equipo, de ello podría derivar un mal funcionamiento y un riesgo de heridas corporales.

PROCEDIMIENTO DE DESCOMPRESION

Con el fin de disminuir los riesgos de heridas corporales graves, incluidas la inyección de producto o las heridas provocadas por las partes móviles o los choques eléctricos, seguir el siguiente procedimiento cuando se detenga el sistema, durante el montaje, la limpieza o el cambio de tobera y cuando se detenga la pulverización.

1. Introducir el cerrojo de pestillo.
2. Cortar las llegadas de aire de la bomba mediante la válvula de aire tipo para purga (obligatoria en el sistema), lo que despresuriza el motor.
3. Liberar el cerrojo de seguridad del pestillo.
4. Mantener una parte metálica de la pistola firmemente apoyada contra la pared metálica de un cubo de recogida del producto. Sólo utilice cubos metálicos puestos a tierra correctamente. Evitar los cartones o papeles de protección en el suelo ya que pueden interrumpir la continuidad de la puesta a tierra.
5. Activar la pistola para purgar el producto.
6. Volver a introducir el cerrojo de pestillo.
7. Abrir el grifo de purga de la bomba y colocar un cubo metálico, puesto a tierra, debajo de dicho grifo para recuperar el producto.
8. Dejar abierto el grifo de purga de la bomba hasta nueva utilización de la bomba.

Si usted supone que la tobera o el tubo está completamente obstruido, o que la presión no ha sido totalmente eliminada después de haber seguido el procedimiento anteriormente descrito, soltar **MUY SUAVEMENTE** el anillo de retención del casquete de aire o bien el empalme flexible para eliminar lentamente la presión. Luego, soltar completamente. Limpiar la tobera o el flexible.

SEGURIDAD DE PISTOLA

Nunca modificar, alterar o suprimir piezas del equipo, principalmente de la Pistola.

Antes de su utilización, cerciorarse de que las seguridades del sistema y de la pistola funcionen adecuadamente.

CERROJO DE PESTILLO

Cuando detenga la pulverización, aún si lo hace por un breve instante, introduzca siempre el cerrojo de pestillo, para que la pistola quede inoperante. El hecho de no accionar la seguridad puede provocar un movimiento accidental del pestillo, principalmente en caso de caída de la pistola.

Para retirar la seguridad, presionar el cerrojo axialmente y hacerlo girar 90 grados.

DIFUSOR

El difusor de la pistola interrumpe el chorro y reduce el riesgo de inyección cuando la tobera no está en su lugar. Para verificar el funcionamiento del difusor, seguir el Procedimiento de Descompresión y luego retirar la tobera.

Regular la presión para la bomba en el valor más bajo posible.

Dirigir la pistola hacia un cubo metálico puesto a tierra.

Retirar el cerrojo de la pistola y accionar el pestillo. El chorro debe ser inestable y remolinante. Si el chorro sale regularmente, reemplazar el difusor inmediatamente.

SEGURIDAD DE TOBERA

Debe prestar mucha atención durante la limpieza o el cambio de la tobera. Si la tobera se obstruye durante el trabajo, accione inmediatamente el cerrojo de pestillo.

SIEMPRE respetar el procedimiento de descompresión y luego desmontar la tobera para limpiarla.

NUNCA secar el producto que se encontrara en la contera de la tobera antes de que la presión haya sido completamente eliminada y que se haya accionado la seguridad.

PELIGRO DEBIDO A LA UTILIZACION DEFICIENTE DEL MATERIAL

SEGURIDAD

Cualquier utilización defectuosa del equipo o de los accesorios, tal como: sobrepresión, modificación de piezas, incompatibilidad química, utilización de piezas gastadas o estropeadas, puede provocar la ruptura de un elemento y ser la causa de una inyección de producto, de otras heridas graves, de incendio o de deterioro del material circundante.

NUNCA modificar parte alguna del equipo; al realizar una modificación se provoca un funcionamiento defectuoso.

VERIFICAR regularmente los constituyentes del equipo de pulverización, reparar o reemplazar las piezas deterioradas o gastadas.

PRESION. Remitirse a las características técnicas del equipo que se encuentran al final del Folleto.

VERIFICAR que TODOS LOS COMPONENTES del sistema muestren rendimientos de **PRESION CUANDO MENOS IGUALES A LAS DE LA BOMBA**

JAMAS intentar, con el medio que fuere, hacer funcionar los constituyentes de su sistema a una presión superior a la indicada en su Folleto respectivo.

JAMAS utilizar los aparatos para otro objetivo que para aquél que ha sido concebido.

VERIFICAR con su proveedor que los **PRODUCTOS** utilizados sean **COMPATIBLES** con los **MATERIALES** constitutivos del equipo con el que están en contacto. Ver la lista de **MATERIALES EN CONTACTO CON EL PRODUCTO** que se encuentra al final del folleto técnico de cada equipo.

RIESGOS DE INCENDIO
RIESGOS DE INCENDIO O DE EXPLOSION

El paso del producto a gran velocidad en la bomba y en los flexibles crea electricidad estática y puede provocar chispas. Estas chispas pueden producir fuego en los vapores de solvente y en el producto distribuido, en las partículas de polvo y en otras sustancias inflamables, ya sea que se efectúe la aplicación en el interior o en el exterior, y pueden causar un incendio o una explosión así como heridas y daños materiales graves.

Si se producen chispas de electricidad estática o si se siente la menor descarga, **DETENER INMEDIATAMENTE LA DISTRIBUCION** Detener inmediatamente el sistema antes de haberse identificado y corregido el problema.
Para evitar los riesgos de electricidad estática, deben ponerse a tierra los equipos en conformidad con el párrafo «Puesta a Tierra»

PUESTA A TIERRA

Para evitar los riesgos debidos a la electricidad estática, se deben poner a Tierra los constituyentes de la instalación, en conformidad con las instrucciones que siguen a continuación.
Estar siempre informado de la legislación en vigor para la puesta a tierra. Cerciorarse de que el sistema esté conectado a una verdadera línea de tierra.

1. Bomba. Ponerla a tierra utilizando un cable adecuado y una pinza, tal como se explica en el manual referente a la bomba.
2. Compresor de aire y/o alimentación de energía hidráulica: poner a tierra según las recomendaciones del fabricante.
3. Pistola: la Pistola se pone a tierra por intermedio del tubo de Producto que debe ser conductor. Verificar la conductibilidad de su tubo con su proveedor o utilizar un tubo GRACO.
4. Objetos para pintar. Deben ser puestos a Tierra mediante un sistema, cable/pinza apropiado o, si están suspendidos, mediante ganchos de borde vivo (hoja o punta). Mantener permanentemente limpios los ganchos que soportan las piezas para garantizar la continuidad eléctrica.
5. Todos los objetos conductores en la zona de pulverización deben estar correctamente puestos a tierra.
6. El suelo del local de trabajo debe ser conductor y puesto a tierra. No se debe recubrir el suelo con cartón o cualquier otro material no conductor que podría interrumpir la conductividad.
7. Se deben conservar los líquidos inflamables que se encuentran en la zona de trabajo en recipientes homologados y puestos a tierra. No almacenar más de lo que sea necesario para un equipo de trabajo.
8. Cubo de solvente. Sólo utilizar cubos metálicos provistos de toma de tierra que sean conductores. No colocar el cubo en un soporte no conductor, tal como cartón o papel, lo que interrumpiría la conductividad.

SEGURIDAD DURANTE EL ENJUAGUE

Antes del enjuague, cerciórese de que el sistema completo y el cubo de recogida del producto estén puestos a tierra correctamente. Remítase al párrafo «Puesta a tierra» y siga el procedimiento de «Descompresión». Retire la tobera de pulverización (solamente pistolas de pulverización). Siempre utilice la presión más débil posible y mantenga firmemente el contacto metal-metal entre la pistola o la válvula distribuidora y el cubo durante todo el enjuague para limitar los riesgos de herida por inyección, las salpicaduras y las chispas debidas a la electricidad estática.

RIESGOS PROVOCADOS POR LAS PIEZAS EN MOVIMIENTO

El pistón del motor neumático, situado detrás de las placas de este, se desplaza cuando se alimenta el motor con aire. Las piezas en movimiento son susceptibles de herir o amputar los dedos u otras partes del cuerpo. Es por ello que nunca debe utilizarse la bomba cuando las placas del motor neumático hayan sido desmontadas.

Mantenerse a distancia de las piezas en movimiento cuando se arranca o se utiliza la bomba. Antes de cualquier verificación o intervención en la bomba, seguir el Procedimiento de Descompresión de la página 3 para evitar que la bomba arranque accidentalmente.

SEGURIDAD DEL FLEXIBLE

El fluido bajo presión contenido en el flexible puede ser muy peligroso. Si el flexible tiene una fuga, se raja o se rompe a causa de un desgaste o de una mala utilización, el chorro de producto bajo presión puede ocasionar heridas corporales, inyecciones de producto o daños en el material circundante.
Ajustar a fondo todos los empalmes de producto antes de cada utilización - la presión puede desprender un empalme flojo o provocar una fuga a través de este mismo empalme.
NUNCA utilizar un flexible deteriorado. Antes de cada utilización, verificar el flexible en toda su extensión para detectar los cortes, las fugas, la abrasión, un revestimiento arqueado, deterioros o empalmes mal unidos. Si se presentara una de estas condiciones, es necesario reemplazar inmediatamente el flexible. **NO** tratar de poner los empalmes en su lugar en flexibles de alta presión ni de repararlos mediante cinta adhesiva o mediante cualquier otro producto similar. Un flexible reparado no puede transportar productos bajo alta presión y se convierte en **PELIGROSO.**
MANIPULAR Y DISPONER LOS FLEXIBLES CON CUIDADO.
No jalar los flexibles para mover el equipo. No utilizar solventes o productos incompatibles con los revestimientos interiores o exteriores del flexible. **NO** exponer el flexible a temperaturas superiores a 82°C (180°F) o inferiores a -40°C (-40°F).
CONTINUIDAD ELECTRICA. Su tubo debe ser conductor para evitar la acumulación de cargas electroestáticas peligrosas. Cerciórese con su proveedor sobre la conformidad de la resisterncia de su tubo con las reglamentaciones en vigor.

Para proceder a la puesta a tierra de la bomba: aflojar la tuerca retén de la orejeta de puesta a tierra (W) y la arandela (X). Introducir un extremo del cable de tierra (Y), de por lo menos 1,5 mm2, en la ranura (Z) de la orejeta de puesta a tierra (60) y apretar firmemente la tuerca retén. Conectar el extremo de la brida del cable de tierra a una verdadera toma de tierra. Ver la sección «ACCESORIOS» de la página 35 para hacer el pedido del cable y brida de puesta a tierra.

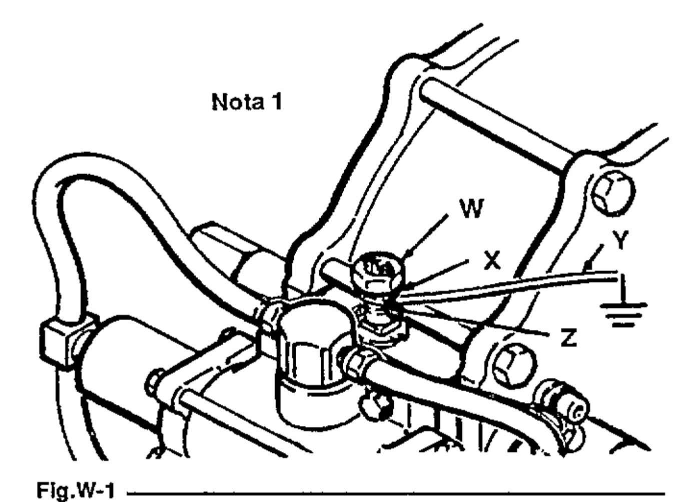
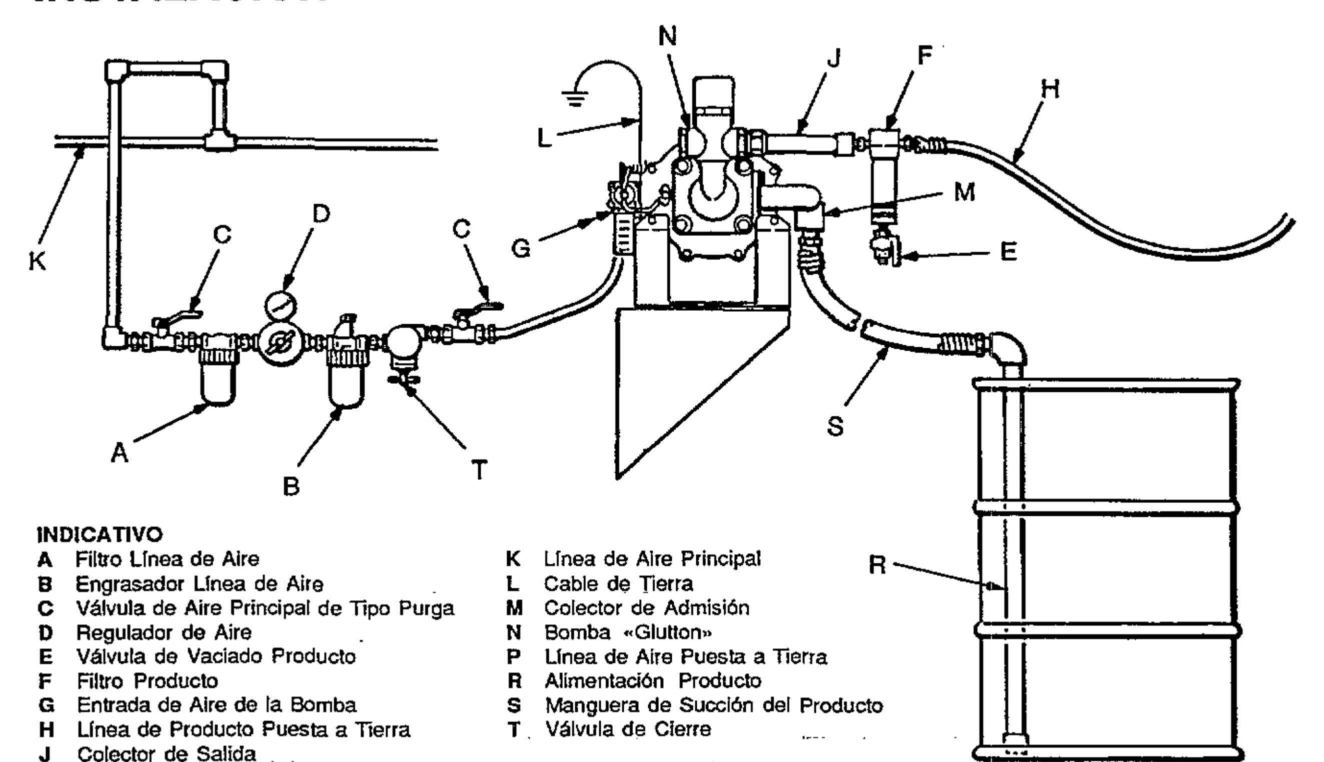


Fig.W-1
Nota 1 Orejeta de puesta a tierra

No poner NUNCA las manos sobre o cerca de la entrada de producto de la bomba. La importante succión que allí se produce puede provocar heridas corporales graves.

INSTALACION



INDICATIVO

A	Filtro Línea de Aire	**K**	Línea de Aire Principal
B	Engrasador Línea de Aire	**L**	Cable de Tierra
C	Válvula de Aire Principal de Tipo Purga	**M**	Colector de Admisión
D	Regulador de Aire	**N**	Bomba «Glutton»
E	Válvula de Vaciado Producto	**P**	Línea de Aire Puesta a Tierra
F	Filtro Producto	**R**	Alimentación Producto
G	Entrada de Aire de la Bomba	**S**	Manguera de Succión del Producto
H	Línea de Producto Puesta a Tierra	**T**	Válvula de Cierre
J	Colector de Salida		

Fig.I-1

Nota 1 Instalación típica de la bomba "glutton"

Información general

1. La **INSTALACION TIPICA** anterior es sólo una guía para la selección e instalación de los componentes del sistema. Ponerse en contacto con el distribuidor Graco para diseñar un sistema que responda a sus necesidades.

2. Ver las páginas 35 y 38 para obtener información relativa a los **ACCESORIOS** de Graco disponibles. Utilizar siempre Piezas y Accesorios Graco Genuinos.

3. Aplicar un producto impermeable para roscas, compatible con el producto bombeado, en todas las roscas macho de los caños. Apretar firmemente todas las conexiones para evitar pérdidas de aire o producto.

4. Los números y letras que aparecen entre paréntesis en el texto hacen referencia a las figuras e ilustraciones.

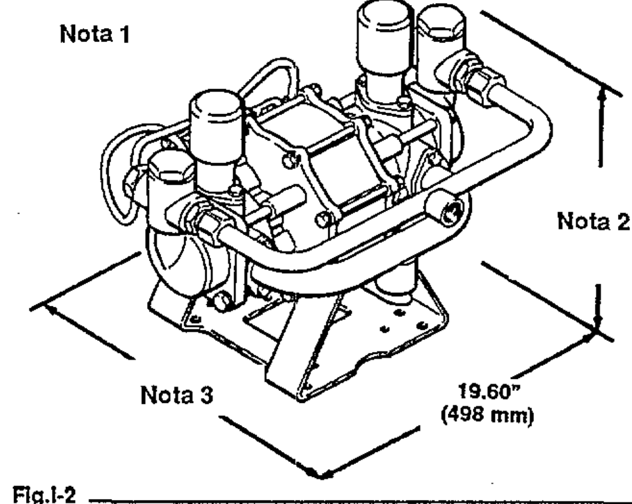


Fig.I-2

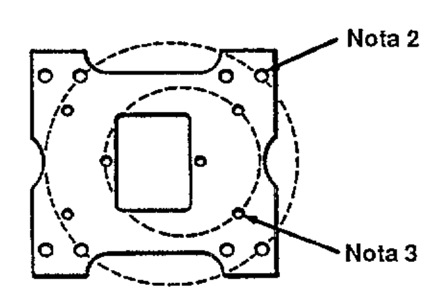
Nota 1 Esquema dimensional de la bomba
Nota 2 Bombas series 400 y 1200 (384 mm)
Bombas serie 2500 (320 mm)
Nota 3 Profundidad: 402 mm

Montaje de la bomba

1. Bombas Series 400 y 1200: Montar la bomba con los acumuladores en la posición superior como se muestra en la Figura I-1. Los acumuladores deben estar colocados en la posición indicada o, en su defecto, la bomba no podrá ser cebada.

2. Cerciorarse de que la bomba está firmemente fijada a su soporte de montaje y de que el soporte de montaje puede soportar el peso de la bomba, mangueras y tensión ocasionada por su funcionamiento.

3. El colector de salida puede desmontarse y girarse 180 grados para cambiar la dirección de la salida y facilitar la instalación, como se ilustra en la Figura I-4.



Nota 1

Fig.I-3

Nota 1 Diagrama de los orificios de montaje
Nota 2 Diámetro círculo de pernos: 267 mm (Bulldog) (Diseño de 4 orificios)
Nota 3 Diámetro círculo de pernos: 162,1 mm (President) (Diseño de 3 orificios)

INSTALACION

Puesta a tierra de la bomba

ADVERTENCIA

La bomba debe estar debidamente puesta a tierra. Las etapas para la puesta a tierra pueden diferir del procedimiento utilizado para la puesta a tierra de otras bombas. Leer y seguir con extremo cuidado las instrucciones para la Puesta a Tierra de la Sección «PELIGROS DE INCENDIO O EXPLOSION» de las páginas 3 y 4 antes de poner en marcha la bomba.

Conexión de las líneas de producto

1. Utilizar mangueras de producto puestas a tierra.
   a. La salida de producto de la bomba en las Bombas Series 400 y 1200 es de 1" npt(h).
   b. La salida de producto de la bomba en las Bombas Serie 2500 es de 3/4 npt(h).
2. Instalar un filtro de producto (F) y una válvula de vaciado (E) cerca de la salida del producto.

ATENCION

VALVULA DE DESCOMPRESION Y VALVULA DE PURGA

Se necesita una válvula de interrupción de DESCOMPRESION en su circuito de alimentación para dejar escapar el aire encorrado entre ella y el motor de bomba cuando se corta el aire de la bomba. Sin esta precaución, el aire así encerrado puede sacudir la bomba de manera imprevista y ser la causa de accidentes graves.

Asimismo, se debe instalar una válvula de purga de producto en la línea de producto para poder despresurizarla tras interrupción del aire y antes de cualquier intervención en el equipo.

3. Instalar un mecanismo de control, como por ejemplo una pistola, válvula distribuidora o válvula de cierre en la manguera de producto puesta a tierra (H).

Conexión de la línea de succión de producto

ATENCION

La bomba debe ser alimentada a succión para poder funcionar correctamente. La alimentación a presión o el rebasamiento de la presión máxima de entrada del producto de 1,05 bares puede causar el deterioro prematuro de la junta del fuelle.

1. La entrada de producto de la bomba es de 1-1/4" npt(h).
2. El empuje de succión máximo es de 4,57 m en las Bombas de las Series 400 y 1200 y de 1,83 m en la Bomba de la Serie 2500.

ADVERTENCIA

No poner nunca las manos sobre o cerca de la entrada de producto de la bomba. La importante succión que allí se produce puede provocar heridas corporales graves.

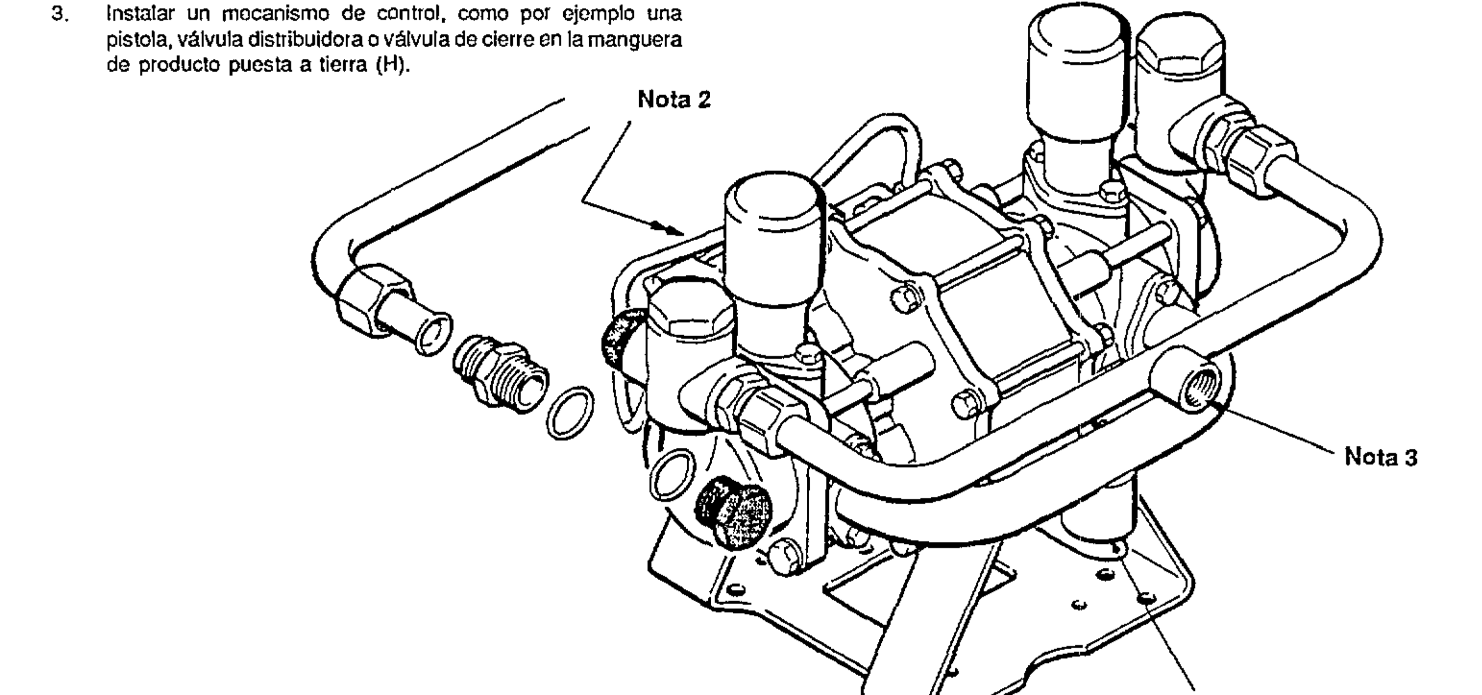


Fig. I-4

Nota 1 Tamaños de la entrada y salida de la bomba
Nota 2 Entrada de aire: 1/2 npt
Nota 3 Salida del producto: Bombas Series 400 y 1200: 1"npt; Serie 2500: 3/4 npt
Nota 4 Entrada del producto: 1-1/4" npt
Nota 5 Advertencia : No poner nunca las manos sobre o cerca de la entrada de producto de la bomba. La importante succión que allí se produce puede provocar heridas corporales graves.

INSTALACION

Conexión de las líneas de aire

1. Instalar los accesorios de la línea de aire como se muestra en la Figura I-5. Montar estos accesorios en el muro o en un soporte de fijación. Cerciorarse de que la línea que alimenta estos accesorios está debidamente puesta a tierra.

2. Instalar una manguera de aire flexible entre los accesorios y la entrada de aire de 1/2" npt(h) (G). Utilizar una manguera de aire de un DI de por lo menos 1/2".

3. Instalar un engrasador de línea de aire (B) más allá de la entrada de aire de la bomba para obtener un engrase automático de la bomba.

4. Instalar una válvula de cierre en la bomba (T), hacia abajo del engrasador, que notará cuando la bomba funciona demasiado rápido y cerrará el suministro de aire al motor.

5. Instalar un regulador de aire (D) para controlar la presión de entrada del aire.

6. Instalar una válvula de aire principal de tipo purga (C), más abajo del regulador de aire y utilizarla para liberar el aire encerrado. Colocar la otra válvula de aire principal más allá de todos los accesorios de la línea de aire para aislar los accesorios durante la limpieza y reparación.

ATENCION

VALVULA DE DESCOMPRESION Y VALVULA DE PURGA
Se necesita una válvula de interrupción de DESCOMPRESION en su circuito de alimentación para dejar escapar el aire encerrado entre ella y el motor de bomba cuando se corta el aire de la bomba. Sin esta precaución, el aire así encerrado puede sacudir la bomba de manera imprevista y ser la causa de accidentes graves.
Asimismo, se debe instalar una válvula de purga de producto en la línea de producto para poder despresurizarla tras interrupción del aire y antes de cualquier intervención en el equipo.

7. Instalar un filtro en la línea de aire (A) para eliminar suciedad y humedad nocivas del suministro de aire comprimido.

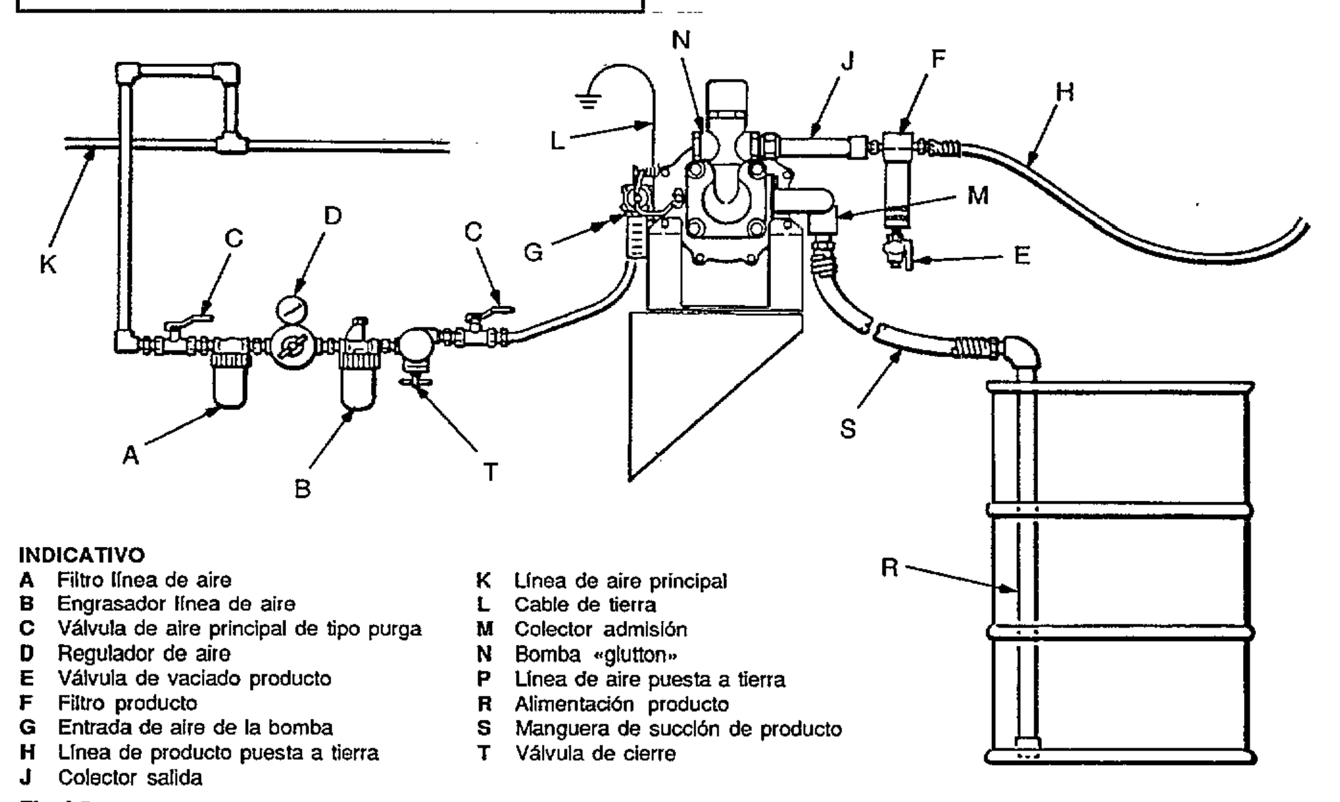
8. Instalar un línea de suministro de aire puesta a tierra (P) de un diámetro interior mínimo de 1/2.»

Ventilación del escape de aire

ADVERTENCIA

La manipulación inapropiada de productos peligrosos o la inhalación de sus vapores puede provocar heridas corporales graves, incluyendo la muerte. Para su seguridad, es imperativo que lea todas las etiquetas de advertencia y consignas de seguridad de los productos que utiliza. Esta información puede obtenerse de los proveedores de productos. Asimismo, es muy importante que lea y asimile las advertencias y precauciones relativas a los PELIGROS RELACIONADOS CON LA UTILIZACION DE PRODUCTOS PELIGROSOS de la página 3 antes de operar esta bomba.

Todos los sistemas que utilizan productos peligrosos en áreas cerradas o dentro de edificios deben poseer un sistema de ventilación apropiadamente diseñado e instalado. Consultar el Código de la Construcción Local y otros estándares industriales y gubernamentales para obtener información acerca de los criterios apropiados de diseño.



INDICATIVO

- **A** Filtro línea de aire
- **B** Engrasador línea de aire
- **C** Válvula de aire principal de tipo purga
- **D** Regulador de aire
- **E** Válvula de vaciado producto
- **F** Filtro producto
- **G** Entrada de aire de la bomba
- **H** Línea de producto puesta a tierra
- **J** Colector salida
- **K** Línea de aire principal
- **L** Cable de tierra
- **M** Colector admisión
- **N** Bomba «glutton»
- **P** Línea de aire puesta a tierra
- **R** Alimentación producto
- **S** Manguera de succión de producto
- **T** Válvula de cierre

Fig. I-5

Nota 1 Instalación típica de la bomba "glutton"

FUNCIONAMIENTO

ADVERTENCIA

PROCEDIMIENTO DE DESCOMPRESION

Con el fin de disminuir los riesgos de heridas corporales graves, incluidas la inyección de producto o las heridas provocadas por las partes móviles o los choques eléctricos, seguir el siguiente procedimiento cuando se detenga el sistema, durante el montaje, la limpieza o el cambio de tobera y cuando se detenga la pulverización.

1. Introducir el cerrojo de pestillo.
2. Cortar las llegadas de aire de la bomba mediante la válvula de aire tipo para purga (obligatoria en el sistema), lo que despresuriza el motor.
3. Liberar el cerrojo de seguridad del pestillo.
4. Mantener una parte metálica de la pistola firmemente apoyada contra la pared metálica de un cubo de recogida del producto. Sólo utilice cubos metálicos puestos a tierra correctamente. Evitar los cartones o papeles de protección en el suelo ya que pueden interrumpir la continuidad de la puesta a tierra.
5. Activar la pistola para purgar el producto.
6. Volver a introducir el cerrojo de pestillo.
7. Abrir el grifo de purga de la bomba y colocar un cubo metálico, puesto a tierra, debajo de dicho grifo para recuperar el producto.
8. Dejar abierto el grifo de purga de la bomba hasta nueva utilización de la bomba.

Si usted supone que la tobera o el tubo está completamente obstruido, o que la presión no ha sido totalmente eliminada después de haber seguido el procedimiento anteriormente descrito, soltar MUY SUAVEMENTE el anillo de retención del casquete de aire o bien el empalme flexible para eliminar lentamente la presión. Luego, soltar completamente. Limpiar la tobera o el flexible.

Lavado de la bomba antes de la primera utilización

ADVERTENCIA

Para reducir los riesgos de inyección de producto, heridas, chispeo estático y salpicaduras, leer y seguir las Consignas de Seguridad relativas al Lavado de la sección «PELIGROS DE INCENDIO O EXPLOSION» de la página 4.

La bomba fue probada con aceite ligero, que se dejó en el interior para proteger las piezas de la bomba. Si esta solución pudiera contaminar el producto bombeado, lavar la bomba esmeradamente con disolvente compatible. Para arrancar la bomba, seguir el procedimiento «Arranque y Ajuste de la Bomba» a continuación.

Arranque y ajuste de la bomba

NOTA: Verificar que todas las conexiones estén bien apretadas. No olvidar de aplicar un producto impermeable para roscas, compatible con el producto bombeado, en todas las roscas macho de los caños.

1. Colocar la manguera de succión (S) en el producto que va a bombearse.
2. Cerrar la válvula de vaciado del producto (E).
3. Con el regulador de aire (D) cerrado, abrir las dos válvulas de aire principales de tipo purga (C).
4. Abrir el mecanismo de control del producto mientras se prosigue con las etapas siguientes.
5. Lentamente, abrir el regulador de aire (D). Ajustarlo hasta que la bomba funcione suavemente.
6. Dejar que la bomba cicle lentamente hasta que se haya expulsado todo el aire de las líneas (el producto fluirá de la salida de producto en un chorro parejo) y se haya cebado la bomba.

ADVERTENCIA

Para reducir los riesgos de ruptura de componentes, que podría provocar heridas corporales graves, no rebasar **NUNCA** los 7 bares de presión de alimentación neumática al motor. Leer la sección de advertencia «**PELIGROS RELACIONADOS CON UNA UTILIZACION INCORRECTA DEL EQUIPO**» de la página 3.



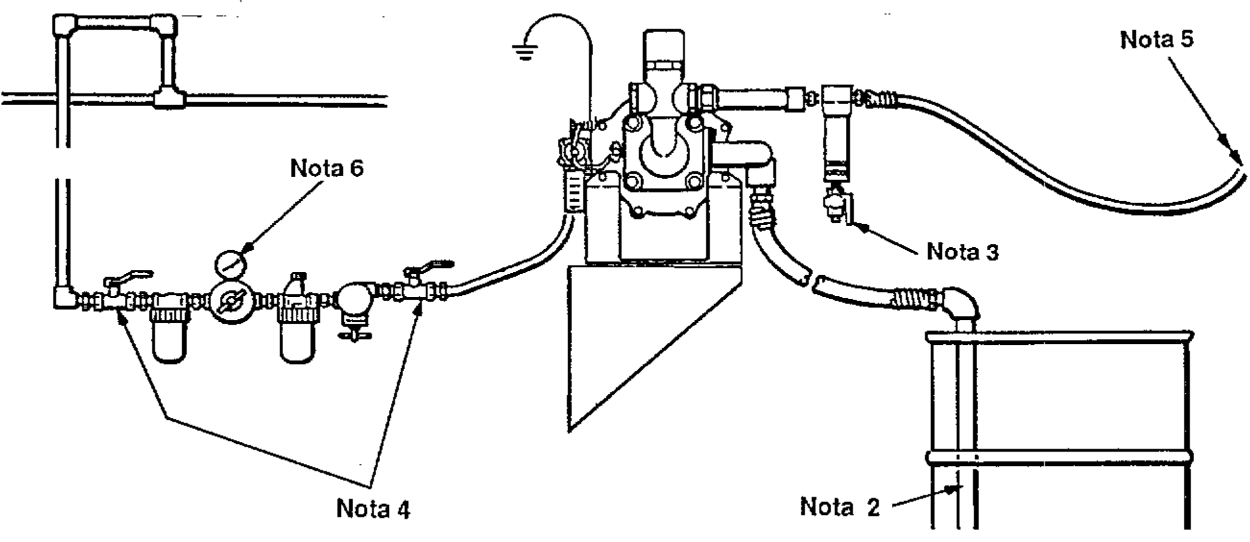


Fig.O-1

Nota 1 Arranque de la bomba
Nota 2 Colocar la manguera de succión (S) en el producto
Nota 3 Cerrar la válvula de vaciado de producto (E)
Nota 4 Con el regulador de aire (D) cerrado, abrir las válvulas de aire principales de tipo purga (C)
Nota 5 Abrir el mecanismo de control de producto
Nota 6 Abrir y ajustar lentamente el regulador de aire (D)

FUNCIONAMIENTO

7. Si está lavando la bomba:
   a. Dejar funcionar la bomba lo suficiente para limpiar a fondo la bomba y las mangueras.
   b. Cerrar el mecanismo de control del producto y el regulador de aire (D).
   c. Retirar la manguera de succión (S) del disolvente y colocarla en el producto que va a bombearse.

8. Si va a utilizar la bomba:
   a. Arrancar la bomba. Cerciorarse de que la manguera de succión está colocada en el recipiente de alimentación de producto.
   b. Si utiliza esta bomba para pulverizar fluidos, seguir el Procedimiento de Descompresión de la página 8 y luego instalar una boquilla de pulverización en la pistola. Accionar la pistola dentro de un recipiente metálico de vaciado, debidamente puesto a tierra, para cebar la manguera. Ajustar la presión de la bomba sólo lo suficiente para atomizar completamente el producto. Las presiones más altas provocan el desgaste prematuro de la bomba y boquilla de pulverización.
   c. En un sistema de suministro directo, la bomba arrancará y se parará a medida que se abra o cierre la pistola de pulverización, válvula distribuidora o válvula de salida de producto.
   d. En un sistema de circulación, la bomba funcionará en continuo y acelerará o frenará según la demanda del suministro hasta que se cierre la alimentación neumática.

ATENCION

No permitir NUNCA que la bomba funcione en seco. Una bomba seca acelerará hasta alcanzar alta velocidad, muy probablemente dañándose. Si la bomba acelera o funciona demasiado rápido, **pararla de inmediato** y verificar la alimentación de producto. Si el tanque de producto está vacío y se ha bombeado aire en las líneas, llenar el recipiente y cebar la bomba y las líneas con producto o lavar la bomba y dejarla llena de disolvente compatible. Cerciorarse de que todo el aire ha sido eliminado del sistema. (Hay disponible una Válvula de Cierre de Bomba. Ver la sección «**ACCESORIOS**» de la página 35).

9. Si se cierra la bomba:
   a. Lavar la bomba antes de cerrarla, especialmente si se bombea un producto que tiende a acumularse.
   b. Retirar la manguera de succión del recipiente de producto y dejar funcionar la bomba hasta que se haya eliminado todos los restos de producto del sistema; luego,cortar la alimentación neumática inmediatamente.
   c. Seguir el Procedimiento de Descompresión de la página 8. Seguir las instrucciones de MANTENIMIENTO listadas a continuación.

MANTENIMIENTO

Lavado de la bomba con un disolvente compatible

ADVERTENCIA

Para reducir los riesgos de inyección de producto, heridas, chispeo estático y salpicaduras, leer y seguir las Consignas de Seguridad descritas en la sección «PELIGROS DE INCENDIO O EXPLOSION» de la página 4.

1. Lavar regularmente para evitar la acumulación de producto seco en la bomba y su consecuente daño.
2. Lavar SIEMPRE la bomba antes de guardarla.
   a. Si se bombean productos a base de agua, lavar primero con agua y luego con alcohol mineral o disolvente a base de aceite compatible.
   b. Dejar el alcohol mineral o el disolvente a base de aceite en la bomba para proteger sus piezas de la corrosión.
3. Cerciorarse de que todo el aire ha sido expulsado del sistema.

Ajuste de las conexiones roscadas

1. Antes de cada utilización, examinar todas las mangueras para detectar posibles huellas de desgaste o deterioro y cambiar si fuera necesario. Cerciorarse de que todas las conexiones roscadas están apretadas y libres de pérdidas.
2. Cada seis meses como mínimo, examinar y apretar las conexiones roscadas, incluyendo los tornillos de los colectores, abrazaderas, tapones y tornillos de válvulas.

Verificación y reparación del engrasador, regulador y filtro

Verificar y reparar según las instrucciones suministradas con estas piezas.

CUADRO DE BUSCA DE AVERIAS

ADVERTENCIA

PROCEDIMIENTO DE DESCOMPRESION

Con el fin de disminuir los riesgos de heridas corporales graves, incluidas la inyección de producto o las heridas provocadas por las partes móviles o los choques eléctricos, seguir el siguiente procedimiento cuando se detenga el sistema, durante el montaje, la limpieza o el cambio de tobera y cuando se detenga la pulverización.

1. Introducir el cerrojo de pestillo.
2. Cortar las llegadas de aire de la bomba mediante la válvula de aire tipo para purga (obligatoria en el sistema), lo que despresuriza el motor.
3. Liberar el cerrojo de seguridad del pestillo.
4. Mantener una parte metálica de la pistola firmemente apoyada contra la pared metálica de un cubo de recogida del producto. Sólo utilice cubos metálicos puestos a tierra correctamente. Evitar los cartones o papeles de protección en el suelo ya que pueden interrumpir la continuidad de la puesta a tierra.
5. Activar la pistola para purgar el producto.
6. Volver a introducir el cerrojo de pestillo.
7. Abrir el grifo de purga de la bomba y colocar un cubo metálico, puesto a tierra, debajo de dicho grifo para recuperar el producto.
8. Dejar abierto el grifo de purga de la bomba hasta nueva utilización de la bomba.

Si usted supone que la tobera o el tubo está completamente obstruido, o que la presión no ha sido totalmente eliminada después de haber seguido el procedimiento anteriormente descrito, soltar MUY SUAVEMENTE el anillo de retención del casquete de aire o bien el empalme flexible para eliminar lentamente la presión. Luego, soltar completamente. Limpiar la tobera o el flexible.

Examinar todas las causas probables antes de desmontar la bomba.

SINTOMA	CAUSA PROBABLE	PROCEDIMIENTO DE PRUEBA	SOLUCION
1. La bomba no se ceba	Se introduce aire en el alojamiento de admisión: a. Junta tórica (19) defectuosa en el colector de admisión o acumulador		a. Cambiar la junta tórica. Ver página 12
	b. Manguera/tubo de succión no estanco		b. Apretar o aplicar producto impermeable en las roscas
2. La bomba no funciona	a. Alimentación neumática cerrada		a. Abrir la alimentación neumática
	b. Válvula de producto cerrada		b. Abrir la válvula de suministro de producto
	c. Regulador de presión de aire ajustado en un valor demasiado bajo	c. Presión neumática mínima en el regulador: 1,95 bares, dependiendo del producto bombeado	c. Aumentar el valor de ajuste del regulador de presión neumática
	d. Conjuntos de las válvulas piloto desgastados	d. Retirar los extremos del tubo de la manguera. Con la alimentación neumática abierta, tapar alternativamente los extremos del tubo. Si la bomba funciona, retirar las válvulas piloto, examinar	d. Reparar o cambiar el conjunto de la válvula piloto. Ver la página 18
	e. Válvula de control de aire defectuosa	e. Examinar si sale aire del escape cuando la bomba no está en funcionamiento	e. Reparar o cambiar la válvula de control de aire. Ver la página 16
	f. Anillo espaciador del pistón neumático (28) desgastado		f. Cambiar el anillo espaciador. Ver la página 14

El Cuadro de Busca de Averías continúa en la página 11.

CUADRO DE BUSCA DE AVERIAS

SINTOMA	CAUSA PROBABLE	PROCEDIMIENTO DE PRUEBA	SOLUCION
3. La bomba funciona pero no mantiene una presión constante	a. Aire en la línea de producto	a. Examinar si hay goteo en la salida de la línea de producto	a. Purgar la línea de producto hasta que se obtenga un flujo constante
	b. Línea de aire demasiado pequeña		b. Instalar una línea de aire más grande, tamaño mínimo: 1/2"
	c. Bola (57) y asiento (49) obstruidos o desgastados	c. Los ciclos rápidos de la bomba en un extremo de la carrera indican que el lado está «bypassing»	c. Sacar, limpiar e inspeccionar el asiento, la bola y el guíabolas (56). Cambiar si fuera necesario. Ver la página 12.
	d. Pistón producto (17) y/o junta del pistón (13) desgastado	d. Los ciclos rápidos de la bomba en un extremo de la carrera indican que el lado está «bypassing»	d. Cambiar el pistón y/o junta. Ver la página 12.
	e. Silenciadores (38) válvula de control de aire tapados	e. Verificar flujo de aire lento en el silenciador	e. Sacar y limpiar los silenciadores
	f. Válvula de control de aire sucia o desgastada		f. Reparar o cambiar la válvula de control de aire. Ver la página 16.
	g. Falta de engrase	g. La bomba reacciona lentamente	g. Ajustar el engrasador
	h. Pasos de aire sucios	h. Verificar si la válvula de control de aire funciona lentamente	h. Limpiar los pasos de aire; no agrandar los orificios. Vaciar el filtro de la línea de aire y/o filtro de la válvula de control (40q). Ver la página 16, Desmontaje-punto 5
4. Goteo de pintura en el exterior, alrededor de la varilla del pistón	a. Junta del fuelle rota (14)	a. Ver si hay pintura alrededor del eje del pistón (15)	a. Cambiar la junta del fuelle. Ver la página 12. Cerciorarse de que la bomba se alimenta por succión y no por presión. La presión máxima de entrada del producto es de 1,05 bares.

REPARACION

Reparación de las válvulas esféricas de retención

NOTA: Ver las páginas 33 y 34 para obtener información sobre los kits de reparación disponibles. Las piezas incluidas en los kits están marcadas con un asterisco, por ejemplo: (52*). Utilizar todas las piezas del kit para obtener los mejores resultados.

Desmontaje

1. Seguir el Procedimiento de Descompresión de la página 10.
2. Desconectar todas las líneas de aire y producto; retirar la bomba de su soporte y colocarla en un banco.
3. Retirar el sombrerete (53) de cada lado del alojamiento de salida (33). Ver la Figura S-1.
4. Extraer la bola (57), guíabolas (56), asiento de válvula (49) y junta tórica (48*) de cada lado del alojamiento de salida.
5. Limpiar todas las piezas y examinarlas para detectar posibles huellas de desgaste o deterioro. Cambiar si fuera necesario.

Montaje

NOTA: El asiento de válvula (49) es reversible ya que está nivelado en ambos lados.

1. Lubricar las juntas tóricas (48*) y colocar una en la ranura de cada asiento de válvula (49).
2. Instalar el asiento de válvula (49) con la junta tórica (48) orientada hacia abajo, el guíabolas (56) y bola (57) en cada alojamiento de salida (33).
3. Lubricar las juntas tóricas (54*) y las roscas del sombrerete (53). Colocar una junta tórica en cada sombrerete. Enroscar los sombreretes en el alojamiento y apretarlos con par 75-115 N.m.

Reparación del pistón de producto y de la junta

NOTA : Ver las paginas 33 y 34 para obtener información sobre los kits de reparación disponibles. Las piezas incluidas en los kits están marcadas con un asterisco, por ejemplo : (52*). Utilizar todas las piezas del kit para obtener los mejores resultados.

Desmontaje

1. Seguir el Procedimiento de Descompresión de la página 10.
2. Aflojar las tuercas del tubo (A) y retirar el colector de salida (50). Desenroscar los conectores (51). Ver la Figura S-1.
3. Sacar los tornillos (34), arandelas retén (35), alojamiento de salida (33), junta del pistón (13*) y placa retén (12). Repetir la operación en el otro lado de la bomba.
4. Tomando el tornillo (16) de uno de los lados de la bomba, extraer el tornillo del lado opuesto de la bomba, utilizando un encaje y una barra.
5. Retirar el pistón (17) tomándolo con las manos y balanceándolo para liberarlo del fuelle (14).
6. Sacar los tornillos (32), arandelas (46 ó 61) y colector de entrada (47).
7. Retirar el alojamiento de admisión (36), fuelle (14*) y placa retén (20).
8. Tomando las caras planas del eje del pistón (15) con una llave, extraer el tornillo restante (16).
9. Repetir las etapas 6 y 7 en el extremo opuesto de la bomba. Limpiar todas las piezas e inspeccionarlas para detectar posibles huellas de desgaste o deterioro. Cambiar si fuera necesario.

Montaje

1. Deslizar la placa retén (20), fuelle (14*) y alojamiento de admisión (36) en el eje del pistón (15). No forzar el fuelle.

ATENCION

Para evitar el daño del fuelle (14), no forzarlo en el eje. El fuelle se ubicará en su sitio cuando el pistón (17) se afirme en su lugar.

2. Poner las juntas tóricas (19*) en cada entrada. Instalar el colector de entrada (47) con tornillos (32) y arandelas (46 ó 61). (No apretar todavía los tornillos).
3. Instalar el pistón (17) en el eje (15) y fijarlo con el tornillo (16). Repetir en el lado opuesto de la bomba.
4. Utilizando un encaje y una barra, apretar un tornillo (16) con par 54-67 N.m; luego, repetir la operación con el otro tornillo.

ATENCION

Para evitar la rotura del vástago del pistón (30), no apretar demasiado los tornillos (16).

5. Colocar la junta tórica (18*) en la ranura del lado cónico de la placa retén (12). Instalar la placa retén (12), junta del pistón (13*) y alojamiento de salida (33). Cerciorarse de que el lado plano de la placa retén está orientado hacia la junta del pistón. Fijar con los cuatro tornillos (34) y arandelas retén (35). En las Bombas Series 400 y 1200, apretar los tornillos con par 54-68 N.m y en las Bombas Serie 2500, apretar con par 47-54 N.m.
6. Apretar los tornillos del colector de entrada (16) con par 10-17 N.m.
7. Colocar la junta tórica (52*) en cada conector del colector de salida (51) y engrasar las roscas. Instalar el colector de salida (50) y apretar los conectores con par 75-115 N.m.

REPARACION

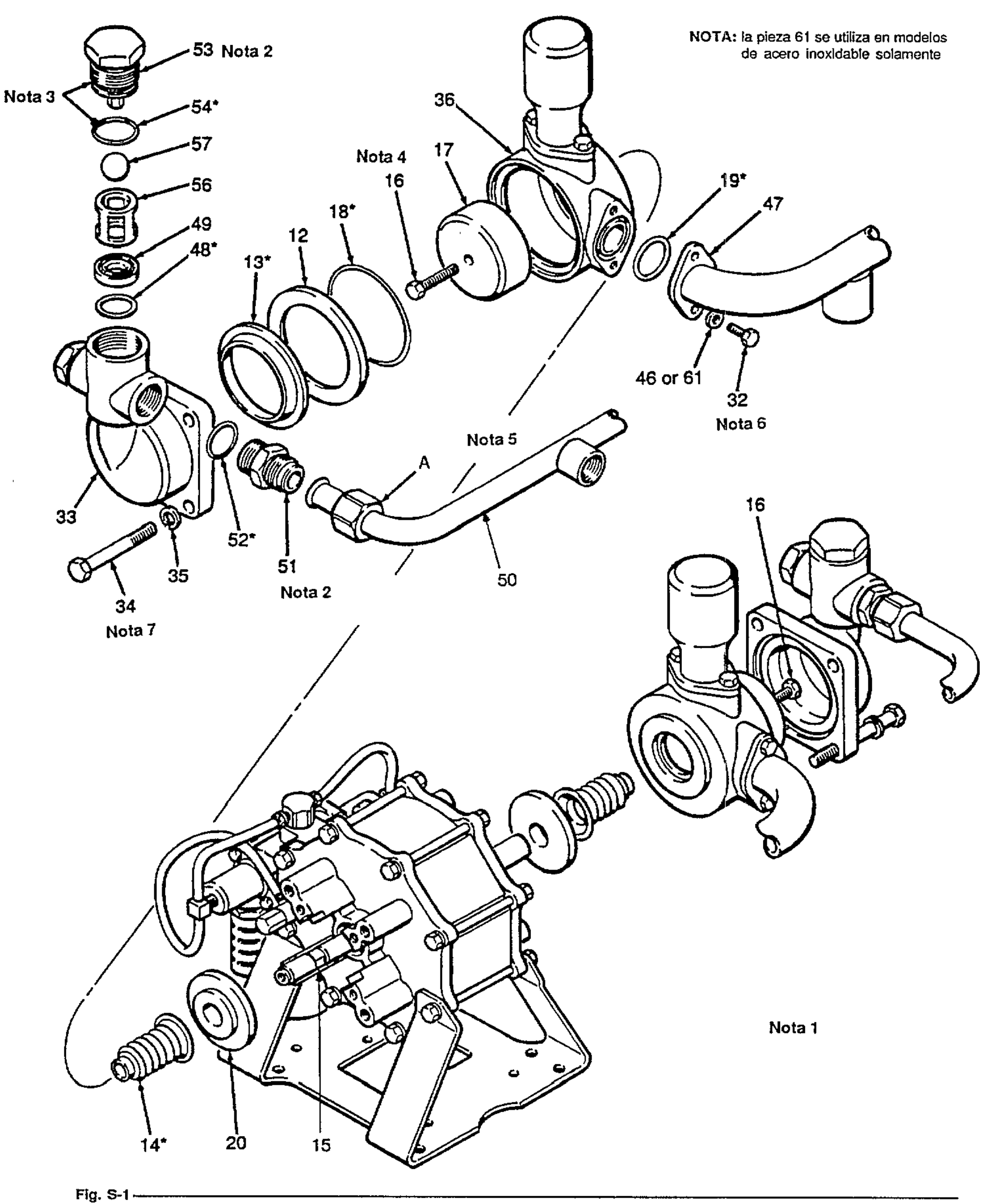


Fig. S-1

Nota 1	Válvula esférica de retención y pistón de producto y junta	Nota 5	Apretar con par 75-115 N.m
Nota 2	Lubricar las roscas Apretar con par 75-115 N.m	Nota 6	Apretar con par 10-17 N.m
Nota 3	Colocar la junta tórica en la ranura	Nota 7	Series 400 y 1200 54-68 N.m Serie 2500 47-54 N.m
Nota 4	Apretar con par 54-67 N.m	Nota 8	46 ó 61

REPARACION

Reparación del motor neumático y del pistón

NOTA: Ver las páginas 33 y 34 para obtener información sobre los kits de reparación disponibles. Las piezas incluidas en los kits están marcadas con un asterisco, por ejemplo: (23*). Utilizar todas las piezas del kit para obtener los mejores resultados.

Desmontaje

1. Seguir el Procedimiento de Descompresión de la página 10.
2. Desmontar la bomba como se describe en la sección «Reparación del Pistón de Producto y Junta».
3. Sacar los tornillos (3 y 4), arandelas (46), tuercas (1) y arandelas retén (2) del sombrerete del cilindro (25). Ver la Figura S-2.
4. Retirar la bomba del soporte de montaje (44).
5. Sacar los sombreretes del cilindro (25) de ambos extremos del motor neumático. Si las mangueras no están desconectadas o las válvulas piloto desmontadas, tener mucho cuidado de no tirar de las mangueras al retirar los sombreretes.

ATENCION

Retirar el cojinete (22) solamente si se necesita cambiarlo ya que el desmontaje lo daña.

6. Sacar el anillo de leva del eje (21), cojinete (22); solamente si se necesita cambiarlo y copela-u (23*) de cada uno de los sombreretes del cilindro (25). Utilizar un eje de 0,875" de diámetro para retirar el cojinete.
7. Retirar el conjunto del pistón (A) del cilindro del motor neumático (27).
8. No extraer los ejes del pistón (15) a menos que se necesite cambiarlos pues se ha aplicado un producto impermeable/ sellador de alta resistencia en las roscas. Si se deben extraer las varillas, el calentamiento de la junta a 300°F facilitará el desmontaje. Colocar llaves en las caras planas del eje del pistón para desconectarlo del vástago del pistón (30).
9. Limpiar todas las piezas y examinarlas para detectar posibles huellas de desgaste o deterioro. Cambiar si fuera necesario.

Montaje

1. Aplicar grasa a base de litio a todas las guarniciones, juntas y al interior del cilindro del motor neumático (27) antes de proceder al montaje.
2. Si se retiraron los ejes del pistón (15) del vástago (30), aplicar producto impermeable de alta resistencia (como Loctite) 102-969, ver ACCESORIOS) a las roscas del vástago del pistón y montar como se muestra en la Figura S-2.
3. Instalar el anillo espaciador (28*) en la ranura del pistón (29). Instalar el conjunto del pistón (A) en el cilindro del motor neumático (27).
4. Instalar una copela-u (23*) en cada sombrerete del cilindro (25). Las pestañas de la copela-u deben estar orientadas hacia adentro, hacia el centro de la bomba, como se ilustra en la Figura S-2.
6. Si se retiraron los cojinetes (22), instalar uno en cada sombrerete del cilindro (25). Ajustar el cojinete a presión a ras, utilizando la herramienta para Cojinete/Leva 183-888 y una prensa.
7. Instalar una leva de eje (21) en cada sombrerete del cilindro (25) con la parte de latón orientada hacia afuera, en dirección opuesta al centro de la bomba, como se muestra en la Figura S-2. Presionar cuidadosamente en su sitio, utilizando la herramienta para Cojinete/Leva 183-888, para evitar el daño de la parte de latón.
8. Instalar una junta tórica (26*) en la ranura de cada sombrerete de cilindro (25). Deslizar un sombrerete de cilindro (25) en cada extremo del motor neumático.
9. Fijar el soporte de montaje (44) y sombreretes del cilindro (25) a la bomba con los tornillos (3 y 4), arandelas (46), tuercas (1) y arandelas retén (2). Apretar los tornillos con par 10-17 N.m.

REPARACION

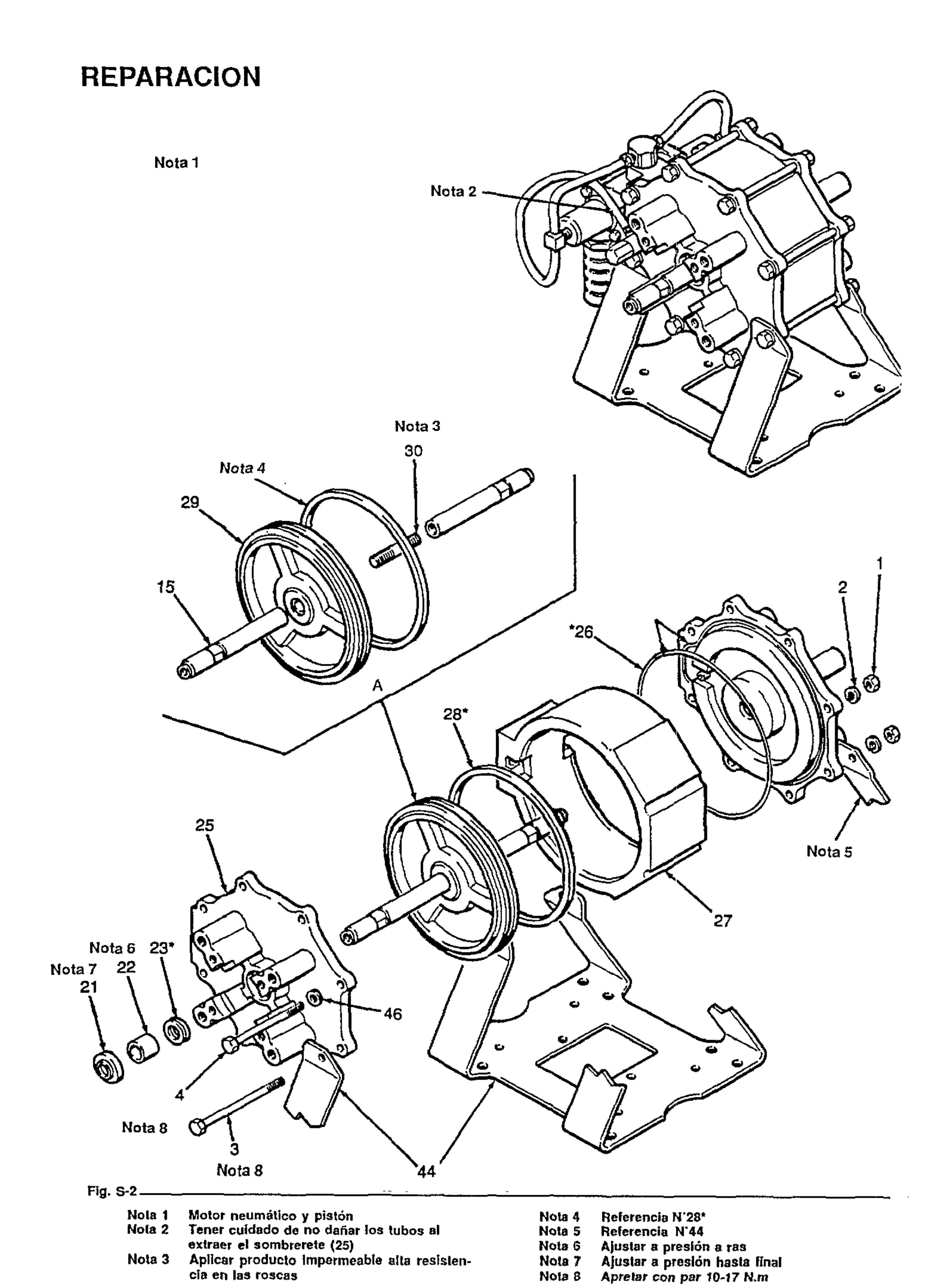


Fig. S-2

Nota 1 Motor neumático y pistón
Nota 2 Tener cuidado de no dañar los tubos al extraer el sombrerete (25)
Nota 3 Aplicar producto impermeable alta resistencia en las roscas
Nota 4 Referencia N'28*
Nota 5 Referencia N'44
Nota 6 Ajustar a presión a ras
Nota 7 Ajustar a presión hasta final
Nota 8 *Apretar con par 10-17 N.m*

REPARACION

Reparación de la válvula de control de aire

NOTA: Hay disponible un Kit de Reparación para la Válvula de Aire y Válvula Piloto. Ver la página 33 para hacer el pedido. Las piezas incluidas en el kit están marcadas con un asterisco, por ejemplo, (40p*). Utilizar todas las piezas del kit para obtener los mejores resultados.

Desmontaje

1. Seguir el Procedimiento de Descompresión de la página 10.
2. Hacer un pequeño corte en los extremos de los tubos (72*, 42*, 40p*) y desconectarlos de las guarniciones de la válvula piloto (5h), conexiones en T de la válvula de aire (40n) y guarniciones de la lengüeta (40s). Ver la Figura S-3.
3. Liberar y sacar los alojamientos laterales de válvula (40b) desatornillando los tornillos (40k) y tuercas (40m).
4. Centrar los carretes de la válvula (40c) en el alojamiento (40a). Extraer los carretes y vástago (40d) aplicando fuerza de oposición con llaves en las caras planas del carrete (40c).
5. Si el filtro de aire (40q) requiere limpieza o cambio, desatornillar el alojamiento del filtro (40r) y sacar el filtro. Para limpiarlos, sumergir el alojamiento del filtro y el filtro en disolvente hasta que estén limpios. Secarlos soplando aire comprimido a baja presión (inferior a 2,1 bares). Ajustar a presión el filtro en el alojamiento, aplicando 40-60 libras de fuerza. Ver la Figura S-3. Aplicar producto impermeable sellador en las roscas del alojamiento del filtro y atornillarlo en el alojamiento central (40a).

Montaje

1. Aplicar grasa a base de litio en todas las juntas tóricas, copelas-u y juntas obturadoras y al conjunto del carrete antes de su instalación.
2. Retirar los retenes de junta (40e) de ambos lados del alojamiento central (40a). Colocar la copela-u (40j*) con las pestañas orientadas hacia el interior del alojamiento. Instalar los retenes con el lado plano orientado hacia el interior del alojamiento.
3. Cambiar los carretes (40c) si estuvieran dañados. Colocar la junta tórica (40h) y copela-u (40j*) en los carretes, cerciorándose de que asientan en las ranuras. Instalar la copela-u con las pestañas orientadas hacia el alojamiento (40a).
4. Aplicar sellador para roscas de mediana resistencia en las roscas del vástago (40d) del carrete. Limpiar el exceso de producto sellador.
5. Enroscar un carrete (40c) en el vástago (40d) e introducirlo en el alojamiento central (40a); tener cuidado de no sacar de su sitio las copelas-u (40j) y retenes (40e). Enroscar el otro carrete en el vástago. Con llaves colocadas en las partes planas de los carretes, aplicar fuerza de oposición y apretar firmejmente con par 0,79-1,47 N.m. NO apretar demasiado.

ATENCION

NO apretar demasiado los carretes (40c) pues ello podría deteriorar las roscas de los carretes.

6. Colocar la junta obturadora (40f*) en cada alojamiento lateral (40b) y la junta tórica (40g*) en cada espalda del alojamiento.
7. Con los silenciadores orientados hacia abajo, instalar los alojamientos laterales (40b) en el alojamiento central (40a); tener cuidado de no mover el carrete y sacar de su sitio las copelas-u (40j) y retenes (40e). Fijar los alojamientos laterales con los cuatro tornillos (40k) y tuercas (40m), apretándolos con par 3-5 N.m.

ATENCION

Si se cambian los silenciadores (38), deberán ser instalados con los anillos de obturación (39) para evitar el daño del carrete y juntas tóricas durante la operación.

8. Colocar las dos juntas tóricas (40h*) en el alojamiento central (40a).
9. Instalar la válvula de aire en la bomba mediante los cuatro tornillos de sombrerete (43). Apretar alternativamente y de manera pareja con par 3-5 N.m.
10. Conectar los nuevos tubos (72*, 42*, 40p*) a las conexiones de la válvula piloto (5h), Tes de la válvula de aire (40n) y guarniciones de la lengüeta (40s) como se muestra en la Figura S-3.

REPARACION

40p
5h
*72
40h
Ref
5h
40p
Ref
43
Nota 2
40n
42*
Nota 3
40r
40s
40p
40m
40q
Nota 4
40h*
Nota 5
Nota 6
40a
*40j
40e
40d
*40i
Nota 5
40c
Nota 2
40k
Nota 1
*40h
Nota 5
*40f
Nota 5
*40g
Nota 5
40b
Nota 5
40n

Fig. S-3

Nota 1	Válvula de control de aire
Nota 2	Apretar con par 3-5 N.m
Nota 3	Aplicar producto impermeable en las roscas
Nota 4	Ajustar a presión utilizando una fuerza de 40-60 lbs
Nota 5	Engrasar
Nota 6	Aplicar producto impermeable de mediana resistencia en las roscas. Apretar con par 0,79-1,47 N.m.

REPARACION

Reparación de la válvula piloto

NOTA: Hay disponible un Kit de Reparación para la Válvula de Aire y Válvula Piloto. Ver la página 33 para hacer el pedido. Las piezas incluidas en el kit están marcadas con un asterisco, por ejemplo, (5j*). Utilizar todas las piezas del kit para obtener los mejores resultados.

Desmontaje

1. Seguir el Procedimiento de Descompresión de la página 10.
2. Desenroscar el sombrerete de la válvula (5c) de cada uno de los alojamientos de la válvula (5d) y sacar las piezas. Limpiar y examinar las piezas para detectar posibles huellas de deterioro. Ver la Figura S-4.
3. Para cambiar la junta de la varilla (5j*):
   a. Hacer un pequeño corte en los extremos de los tubos (72* y 42*) y desconectarlos de las conexiones de la válvula piloto (5h) y conexiones en t de la válvula de aire (40n).
   b. Desatornillar los tornillos de sombrerete (37) y sacar los alojamientos de la válvula piloto (5d). Engrasar las juntas de la varilla (5j*) e instalar una en cada lado de la bomba.
   c. Fijar los alojamientos de la válvula piloto (5d) a la bomba con los tornillos de sombrerete (37).
   d. Conectar los nuevos tubos (72* y 42*) a las conexiones de la válvula piloto (5h) y conexiones en T de la válvula de aire (40n).

Montaje

1. Aplicar grasa a base de litio en el interior y exterior de la válvula de aire (5b), juntas tóricas y juntas estancas.
2. Instalar la junta tórica (5e), cerciorándose de que está completamente asentada en la cara plana del alojamiento de válvula (5d). Instalar el extremo largo del vástago de la válvula (5a) en el alojamiento.
3. Colocar el resorte pequeño (5g) sobre el vástago de la válvula (5a), la válvula de aire (5b) sobre el resorte y el resorte más grande sobre la válvula de aire.
4. Con la junta de cobre (5j*) en su sitio en el sombrerete de la válvula (5c), atornillar el sombrerete a cada uno de los alojamientos de válvula (5d). Apretar el sombrerete con par 10-17 N.m.

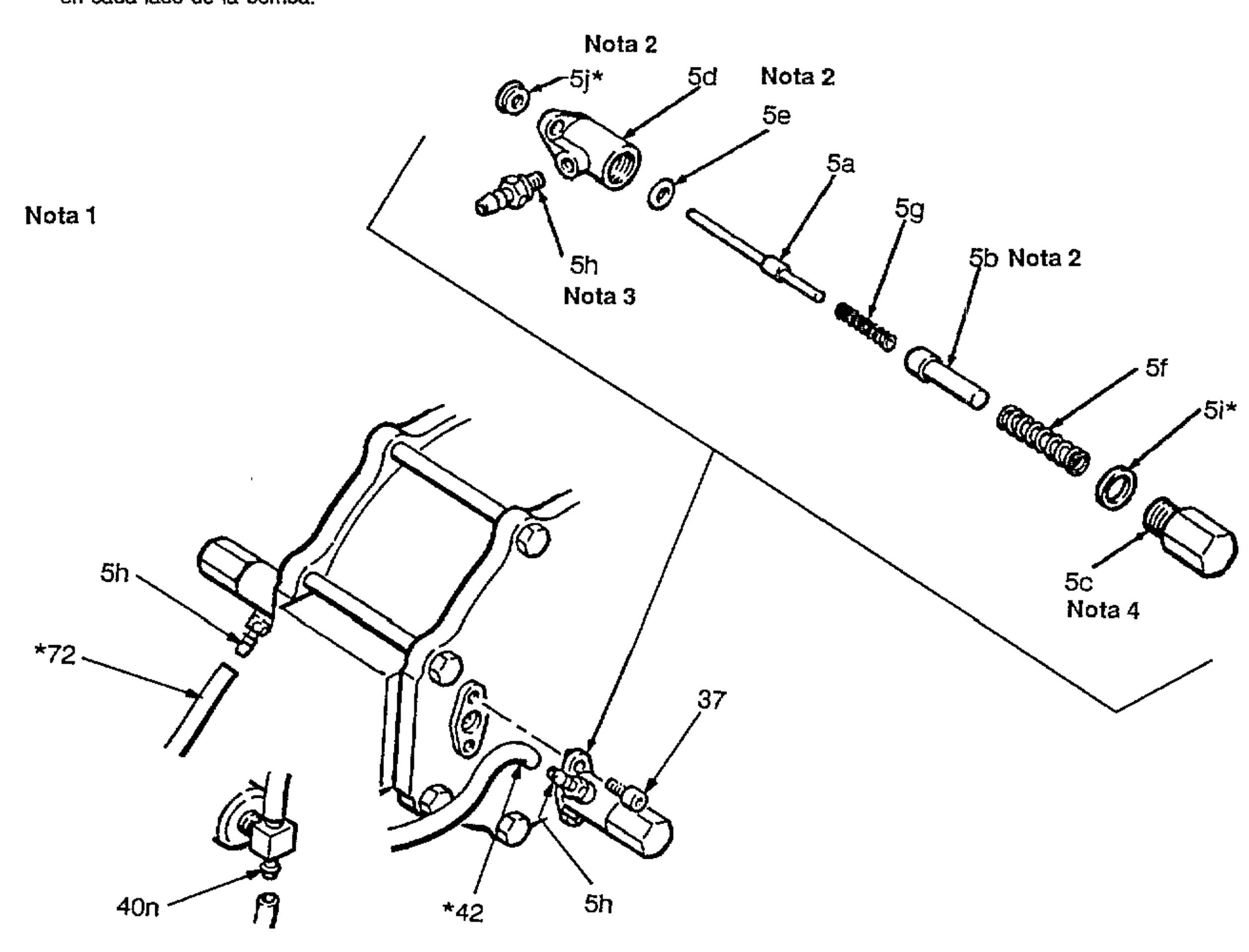


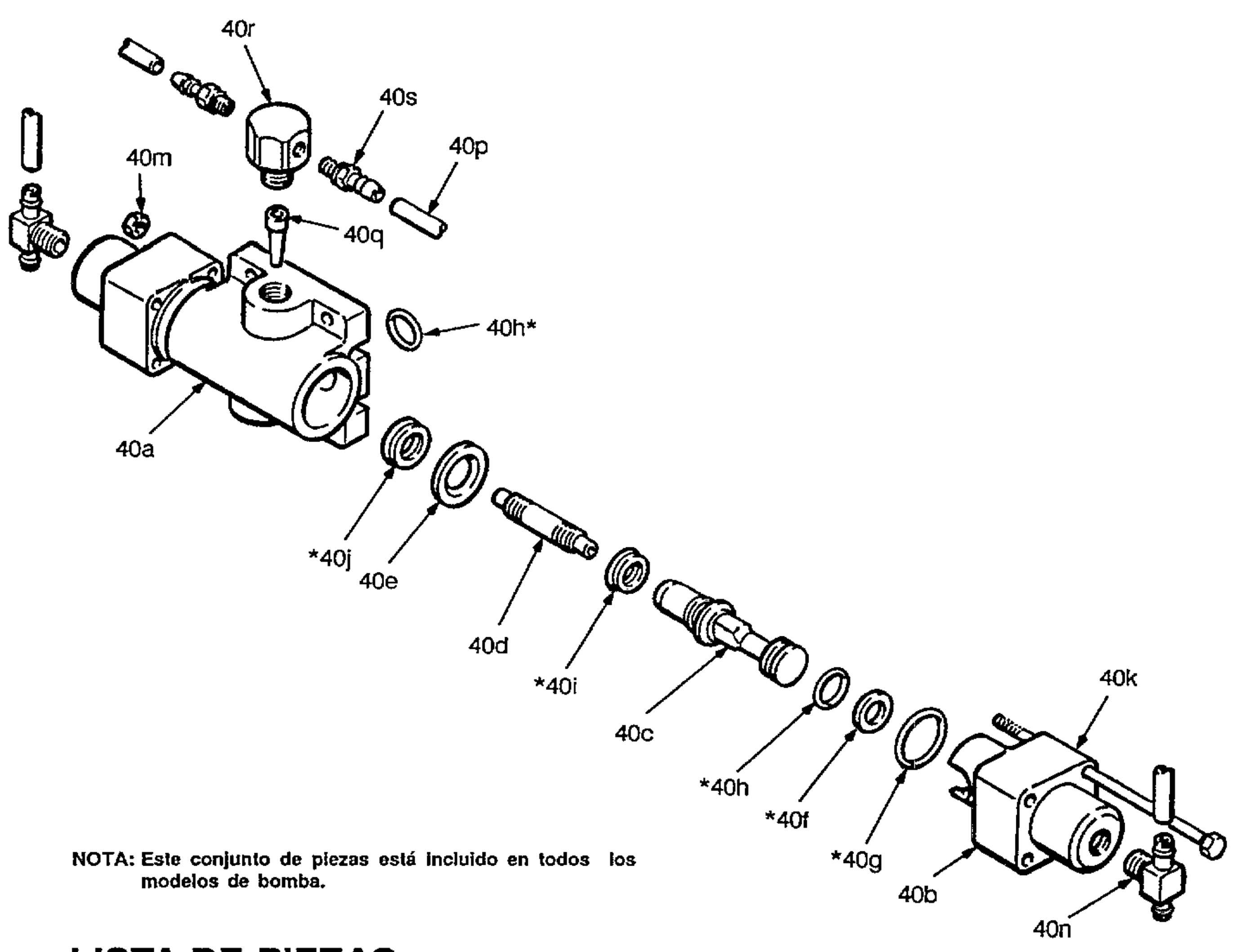
Fig. S-4

Nota 1 Válvula piloto
Nota 2 Engrasar
Nota 3 Apretar con par 3-5 N.m
Nota 4 Apretar con par 10-17 N.m

ESQUEMA DE PIEZAS

Válvula de control de aire
Referencia N°40

Incluye las piezas 40a a 40s



NOTA: Este conjunto de piezas está incluido en todos los modelos de bomba.

LISTA DE PIEZAS

Válvula de control de aire 220-902
Ref. N° 40

Incluye las piezas 40a a 40s

N° REF.	N° PIEZA	DENOMINACION	CANT.
40a	183-370	ALOJAMIENTO, válvula central	1
40b	183-369	ALOJAMIENTO, válvula, extremo	2
40c	183-368	CARRETE, diferencial	2
40d	183-367	VASTAGO, carrete	1
40e	183-366	RETEN, junta	2
40f*	181-464	JUNTA, poliuretano	2
40g*	105-400	JUNTA TORICA, buna-n	2
40h*	107-186	JUNTA TORICA, buna-n	4
40i*	108-781	COPELA-U, poliuretano	2
40j*	108-782	COPELA-U, poliuretano	2
40k*	108-780	TORNILLO, sombrerete, cabeza hexagonal; M5 x 0,8 x 150	4
40m	100-179	TUERCA, hex.completa, 10-24 UNC-2A	4
40n	107-191	T, lengüeta	2
40p*	179-861	TUBO, poliuretano; Diámetro exterior 6,35 mm	2
40q	160-736	FILTRO, aire	1
40r	183-620	ALOJAMIENTO, filtro de aire	1
40s	108-383	CONEXION, lengüeta, con junta tórica de buna-n	2

* Incluida en el Kit de Reparación 220-656.

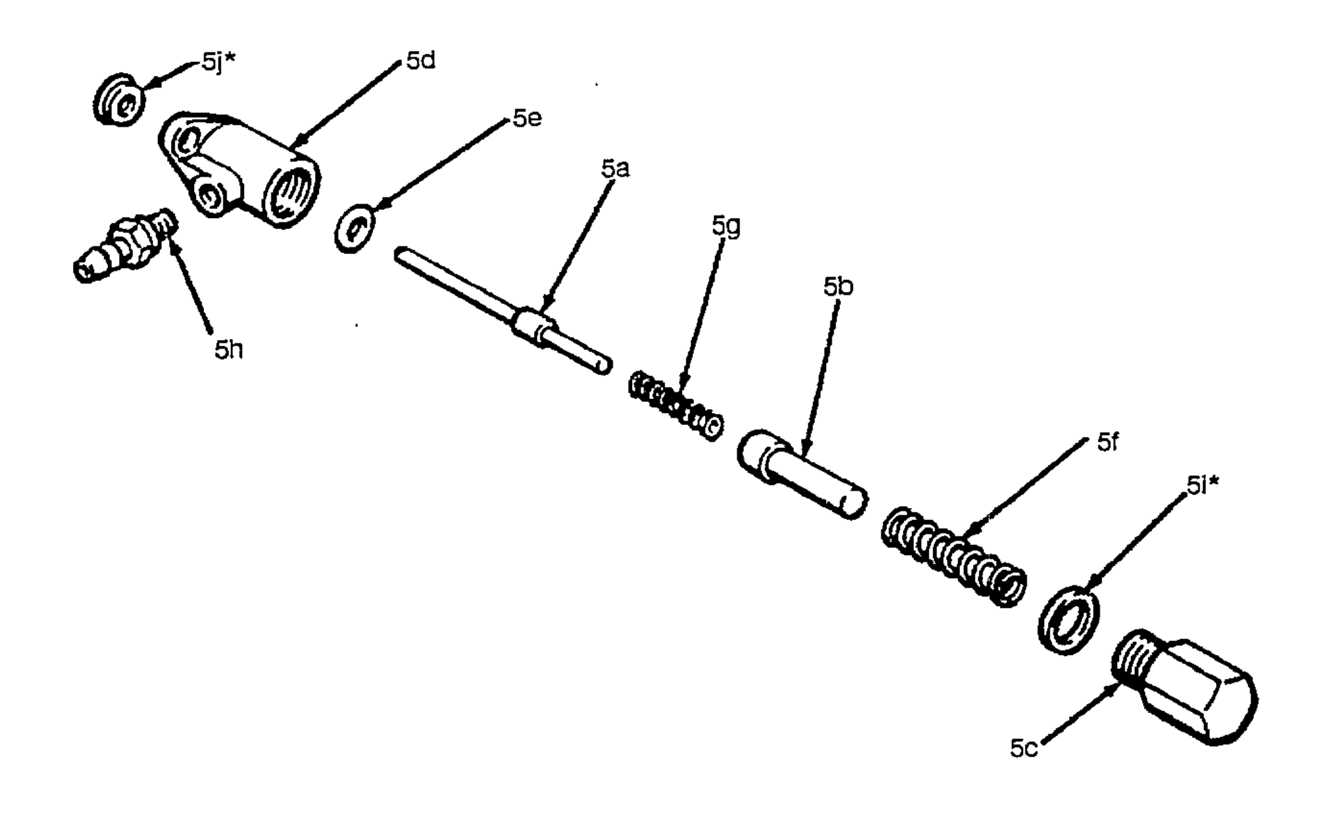
Ver las páginas 33 y 34 para obtener información sobre los Kits de Reparación y Conversión disponibles.

Ver la página 34 para «Modalidades de Pedido de Piezas de Repuesto.»

ESQUEMA DE PIEZAS

Válvula piloto
Referencia N°5

Incluye las piezas 5a a 5j



NOTA: Este conjunto de piezas está incluido en todos los modelos de bomba.

LISTA DE PIEZAS

Válvula piloto 221-133
Ref. N° 5

Incluye las piezas 5a a 5j

N° REF.	N° PIEZA	DENOMINACION	CANT.
5a	183-604	VASTAGO, válvula	1
5b	183-603	VALVULA, aire	1
5c	183-605	SOMBRERETE, válvula	1
5d	183-606	ALOJAMIENTO, válvula	1
5e	159-589	JUNTA TORICA, buna-n	1
5f	108-961	RESORTE, compresión	1
5g	108-960	RESORTE, compresión	1
5h	108-383	CONEXION, lengüeta, junta tórica buna-n; 10-32 UNF-2A	1
5i*	156-766	JUNTA, cobre	1
5j*	107-161	JUNTA ESTANCA, varilla válvula piloto, buna-n	1

* Incluida en el Kit de Reparación 220-656.

Ver las páginas 33 y 34 para obtener la descripción de todos los Kit de Reparación y Conversión disponibles.

Ver la página 34 para «Modalidades de Pedido de Piezas de Repuesto.»

ESQUEMA DE PIEZAS

Modelo 220-663, Serie B

Bomba acero carbono serie 400

Incluye las piezas 1 a 72

53
55
54
57
56
49
48
33
58
52
52
51
31
32
19
50
35
34
36
20
14
47
71
19
16
17
46
32
13
12
18
30
28
29
1
2
26
15
27
23
46
64
44
25
4
21
22
3

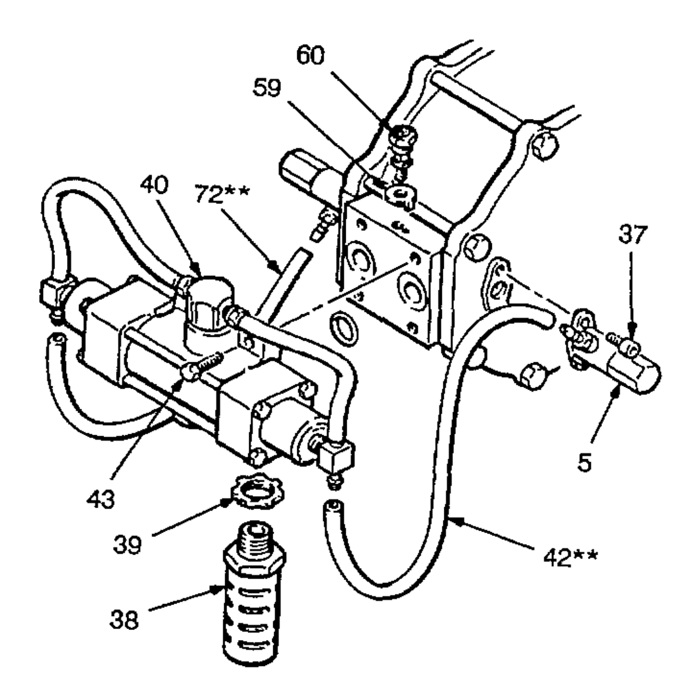
LISTA DE PIEZAS

Modelo 220-663, Serie B

Bomba acero carbono serie 400

Incluye las piezas 1 a 72

N° REF.	N° PIEZA	DENOMINACION	CANT.
1	108-712	TUERCA, hexagonal; M8 x 1,25	8
2	104-572	ARANDELA, obturación resorte	8
3	108-786	TORNILLO, sombrerete, cabeza hexagonal; M8 x 1,25 x 130	2
4	108-711	TORNILLO, sombrerete, cabeza hexagonal; M8 x 1,25 x 120	6
5	221-133	CONJUNTO VALVULA PILOTO Ver la página 20 para obtener información sobre las piezas	2
12	181-953	PLACA, retención	2
13*	181-978	JUNTA ESTANCA, pistón polietileno UHMW	2
14*	180-243	JUNTA ESTANCA, fuelle, polipropileno	2
15	181-951	EJE, pistón	2
16	108-652	TORNILLO, sombrerete, cabeza hexagonal; M10 x 1,5 x 50	2
17	181-952	PISTON, bomba cromo sobre acero inoxidable	2
18	108-824	JUNTA TORICA, PTFE	2
19	108-825	JUNTA TORICA, PTFE	4
20	181-967	PLACA, retención, acero inoxidable	2
21	108-713	LEVA,eje	2
22	183-228	COJINETE	2
23*	108-158	COPELA-U, buna-n	2
25	183-098	SOMBRERETE, cilindro	2
26*	108-874	JUNTA TORICA, buna-n	2
27	183-097	CILINDRO, motor neumático	1
28*	107-160	ANILLO ESPACIADOR, buna-n	1
29	183-355	PISTON, motor neumático	1
30	183-229	CLAVIJA	1
31	181-998	ACUMULADOR	2
32	108-768	TORNILLO, sombrerete, cabeza hexagonal; M8 x 1,25 x 16	8
33	181-846	ALOJAMIENTO, salida bomba	2
34	108-654	TORNILLO, sombrerete, cabeza hexagonal; M12 x 1,75 x 100	8
35	108-769	ARANDELA, obturación	8
36	181-847	ALOJAMIENTO, admisión bomba	2
37	107-100	TORNILLO, sombrerete, hexagonal; M5 x 0,8 x 12	4
38	107-189	SILENCIADOR	2
39	107-190	ANILLO, obturación; 1/2 - 14 npt	2
40	220-902	CONJUNTO VALVULA DE CONTROL DE AIRE Ver la página 22 para obtener información sobre las piezas	1
42**	183-384	TUBO, poliuretano; diámetro exterior: 6,35 mm	1
43	108-787	TORNILLO, sombrerete, cabeza hexagonal; M5 x 0,8 x 20	4
44	181-950	COLLAR DE FIJACION, montaje	1
46	108-788	ARANDELA, plana	10
47	220-486	COLECTOR ADMISION	1
48*	103-341	JUNTA TORICA, PTFE	2
49	181-947	ASIENTO, válvula	2
50	220-485	COLECTOR	1
51	108-648	CONECTOR, rosca derecha	2
52*	107-098	JUNTA TORICA, PTFE	4
53	181-949	SOMBRERETE	2
54*	108-822	JUNTA TORICA, PTFE	2
55	181-948	TOPE, bola	2
56	181-845	GUIA, bola, acero inoxidable	2
57	107-167	BOLA, acero inoxidable	2
58	108-643	TAPON	2
59	104-582	ARANDELA, orejeta	1
60	104-029	PATA, fijación	1
64	183-429	ETIQUETA, advertencia	1
71	179-944	ETIQUETA, advertencia	1
72**	179-861	TUBO, poliuretano; diámetro exterior: 6,35 mm	1



* Incluida en el Kit de Reparación 220-949.

** Incluida en el Kit de Reparación 220-656.

Ver las páginas 33 y 34 para obtener la descripción de todos los Kits de Reparación y Conversión disponibles.

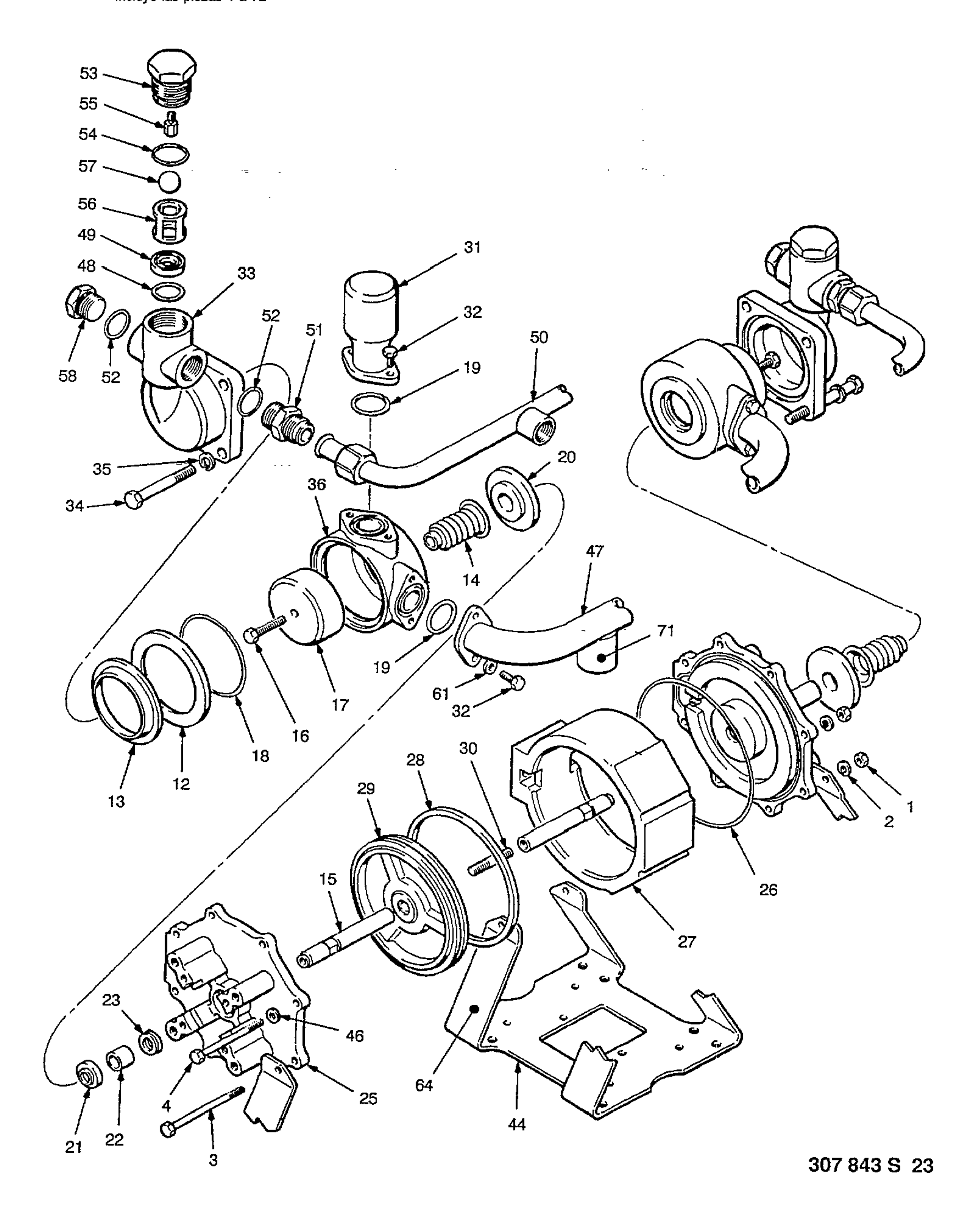
Ver la página 34 para «Modalidades de Pedido de Piezas de Repuesto.»

ESQUEMA DE PIEZAS

Modelo 220-666, Serie B

Bomba acero inoxidable serie 400

Incluye las piezas 1 a 72



LISTA DE PIEZAS

Modelo 220-666, Serie B

Bomba acero inoxidable serie 400

Incluye las piezas 1 a 72

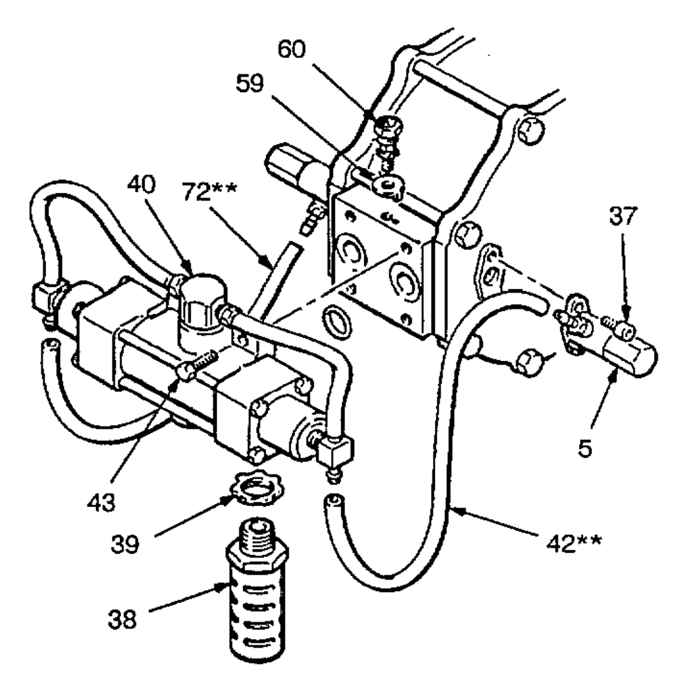
N° REF.	N° PIEZA	DENOMINACION	CANT.
1	108-712	TUERCA, hexagonal; M8 x 1,25	8
2	104-572	ARANDELA, obturación resorte	8
3	108-786	TORNILLO, sombrerete, cabeza hexagonal; M8 x 1,25 x 130	2
4	108-711	TORNILLO, sombrerete, cabeza hexagonal; M8 x 1,25 x 120	6
5	221-133	CONJUNTO VALVULA PILOTO Ver la página 20 para obtener información sobre las piezas	2
12	181-974	PLACA, retención	2
13*	181-978	JUNTA ESTANCA, pistón polietileno UHMW	2
14*	180-243	JUNTA ESTANCA, fuelle, polipropileno	2
15	181-951	EJE, pistón	2
16	108-652	TORNILLO, sombrerete, cabeza hexagonal; M10 x 1,5 x 50	2
17	181-952	PISTON, bomba	2
18	108-824	JUNTA TORICA, PTFE	2
19	108-825	JUNTA TORICA, PTFE	4
20	181-967	PLACA, retención	2
21	108-713	LEVA, eje	2
22	183-228	COJINETE	2
23*	108-158	COPELA-U, buna-n	2
25	183-098	SOMBRERETE, cilindro	2
26*	108-874	JUNTA TORICA, buna-n	2
27	183-097	CILINDRO, motor neumático	1
28*	107-160	ANILLO ESPACIADOR, buna-n	1
29	183-355	PISTON, motor neumático	1
30	183-229	CLAVIJA	1
31	220-971	ACUMULADOR	2
32	108-791	TORNILLO, sombrerete, cabeza hexagonal; M8 x 1,25 x 16	8
33	181-846	ALOJAMIENTO, salida bomba	2
34	108-793	TORNILLO, sombrerete, cabeza hexagonal; M12 x 1,75 x 100	8
35	108-792	ARANDELA, obturación	8
36	181-865	ALOJAMIENTO, admisión bomba	2
37	107-100	TORNILLO, sombrerete, hexagonal; M5 x 0,8 x 12	4
38	107-189	SILENCIADOR	2
39	107-190	ANILLO, obturación; 1/2 - 14 npt	2
40	220-902	CONJUNTO VALVULA DE CONTROL DE AIRE Ver la página 19 para obtener información sobre las piezas	1
42**	183-384	TUBO, poliuretano; diámetro exterior: 6,35 mm	1
43	108-787	TORNILLO, sombrerete, cabeza hexagonal; M5 x 0,8 x 20	4
44	181-950	COLLAR DE FIJACION, montaje	1
46	108-788	ARANDELA, plana	6
47	220-490	COLECTOR ADMISION	1
48*	103-341	JUNTA TORICA, PTFE	2
49	186-676	ASIENTO, válvula	2
50	220-491	COLECTOR SALIDA	1
51	108-647	CONECTOR, rosca derecha	2
52*	107-098	JUNTA TORICA, PTFE	4
53	181-969	SOMBRERETE	2
54*	108-822	JUNTA TORICA, PTFE	2
55	181-976	TOPE, bola	2
56	181-845	GUIA, bola	2
57	108-287	BOLA, acero inoxidable	2
58	108-644	TAPON	2
59	104-582	ARANDELA, orejeta	1
60	104-029	PATA, fijación	1
61	108-790	ARANDELA, plana	4
64	183-429	ETIQUETA, advertencia	1
71	179-944	ETIQUETA, advertencia	1
72**	179-861	TUBO, poliuretano; diámetro exterior: 6,35 mm	1

* Incluida en el Kit de Reparación 220-949.

** Incluida en el Kit de Reparación 220-656.

Ver las páginas 33 y 34 para obtener la descripción de todos los Kits de Reparación y Conversión disponibles.

Ver la página 34 para «Modalidades de Pedido de Piezas de Repuesto.»

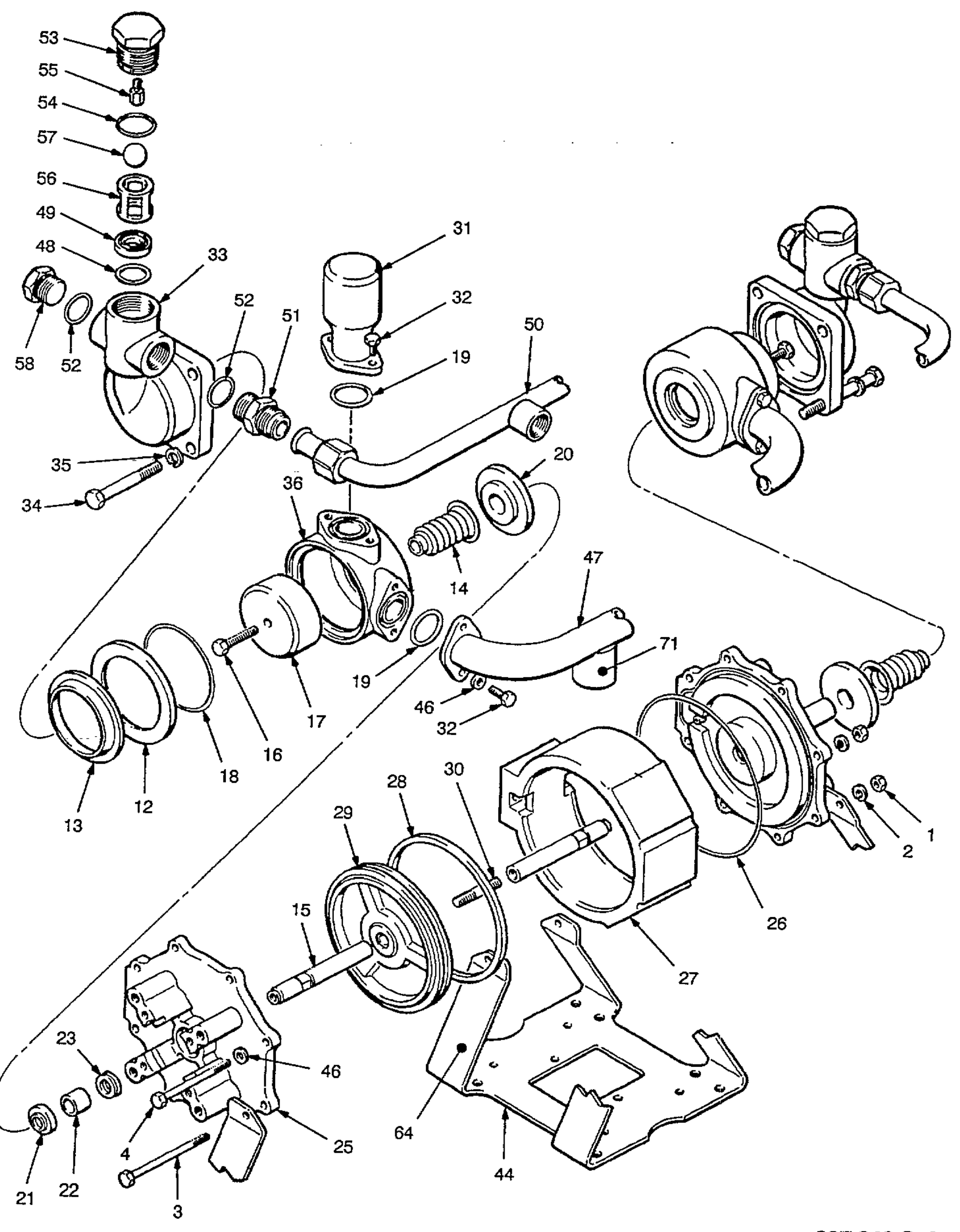


ESQUEMA DE PIEZAS

Modelo 220-664, Serie B

Bomba acero carbono serie 1200

Incluye las piezas 1 a 72



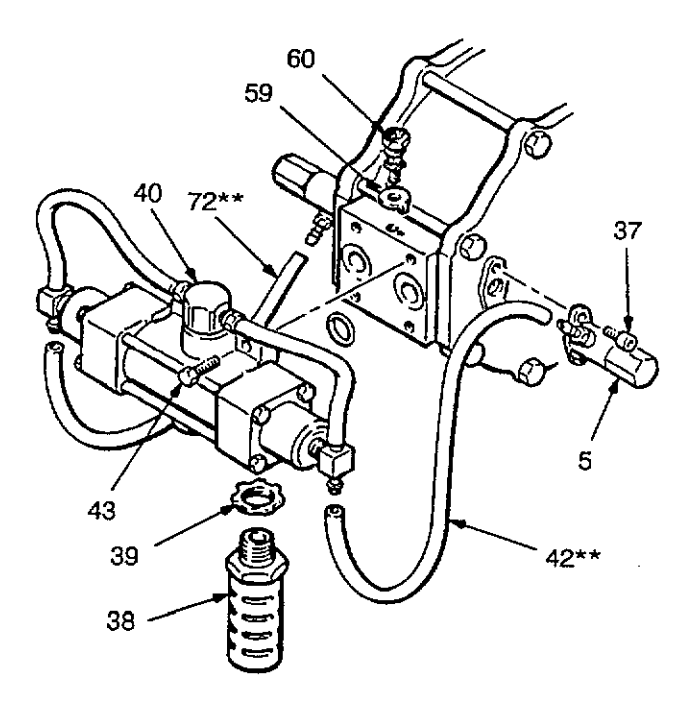
LISTA DE PIEZAS

Modelo 220-664, Serie B

Bomba acero carbono serie 1200

Incluye las piezas 1 a 72

N° REF.	N° PIEZA	DENOMINACION	CANT.
1	108-712	TUERCA, hexagonal; M8 x 1,25	8
2	104-572	ARANDELA, obturación resorte	8
3	108-786	TORNILLO, sombrerete, cabeza hexagonal; M8 x 1,25 x 130	2
4	108-711	TORNILLO, sombrerete, cabeza hexagonal; M8 x 1,25 x 120	6
5	221-133	CONJUNTO VALVULA PILOTO Ver la página 20 para obtener información sobre las piezas	2
12	181-975	PLACA, retención	2
13*	183-240	JUNTA ESTANCA, pistón polietileno UHMW	2
14*	180-243	JUNTA ESTANCA, fuelle, polipropileno	2
15	181-951	EJE, pistón	2
16	108-652	TORNILLO, sombrerete, cabeza hexagonal; M10 x 1,5 x 50	2
17	181-972	PISTON, bomba cromo sobre acero inoxidable	2
18	108-824	JUNTA TORICA, PTFE	2
19	108-825	JUNTA TORICA, PTFE	4
20	181-967	PLACA, retención, acero inoxidable	2
21	108-713	LEVA, eje	2
22	183-228	COJINETE	2
23*	108-158	COPELA-U, buna-n	2
25	183-098	SOMBRERETE, cilindro	2
26*	108-874	JUNTA TORICA, buna-n	2
27	183-097	CILINDRO, motor neumático	1
28*	107-160	ANILLO ESPACIADOR, buna-n	1
29	183-355	PISTON, motor neumático	1
30	183-229	CLAVIJA	1
31	181-998	ACUMULADOR	2
32	108-768	TORNILLO, sombrerete, cabeza hexagonal; M8 x 1,25 x 16	8
33	181-854	ALOJAMIENTO, salida bomba	2
34	108-654	TORNILLO, sombrerete, cabeza hexagonal; M12 x 1,75 x 100	8
35	108-769	ARANDELA, obturación	8
36	181-847	ALOJAMIENTO, admisión bomba	2
37	107-100	TORNILLO, sombrerete, hexagonal; M5 x 0,8 x 12	4
38	107-189	SILENCIADOR	2
39	107-190	ANILLO, obturación; 1/2 - 14 npt	2
40	220-902	CONJUNTO VALVULA DE CONTROL DE AIRE Ver la página 19 para obtener información sobre las piezas	1
42**	183-384	TUBO, poliuretano; diámetro exterior: 6,35 mm	1
43	108-787	TORNILLO, sombrerete, cabeza hexagonal; M5 x 0,8 x 20	4
44	181-950	COLLAR DE FIJACION, montaje	1
46	108-788	ARANDELA, plana	10
47	220-486	COLECTOR ADMISION	1
48*	103-341	JUNTA TORICA, PTFE	2
49	181-947	ASIENTO, válvula	2
50	220-485	COLECTOR SALIDA	1
51	108-648	CONECTOR, rosca derecha	2
52*	107-098	JUNTA TORICA, PTFE	4
53	181-949	SOMBRERETE	2
54*	108-822	JUNTA TORICA, PTFE	2
55	181-948	TOPE, bola	2
56	181-845	GUIA, bola, acero inoxidable	2
57	107-167	BOLA, acero inoxidable	2
58	108-643	TAPON	2
59	104-582	ARANDELA, orejeta	1
60	104-029	PATA, fijación	1
64	183-429	ETIQUETA, advertencia	1
71	179-944	ETIQUETA, advertencia	1
72**	179-861	TUBO, poliuretano; diámetro exterior: 6,35 mm	1



* Incluida en el Kit de Reparación 221-136.

** Incluida en el Kit de Reparación 220-656.

Ver las páginas 33 y 34 para obtener la descripción de todos los Kits de Reparación y Conversión disponibles.

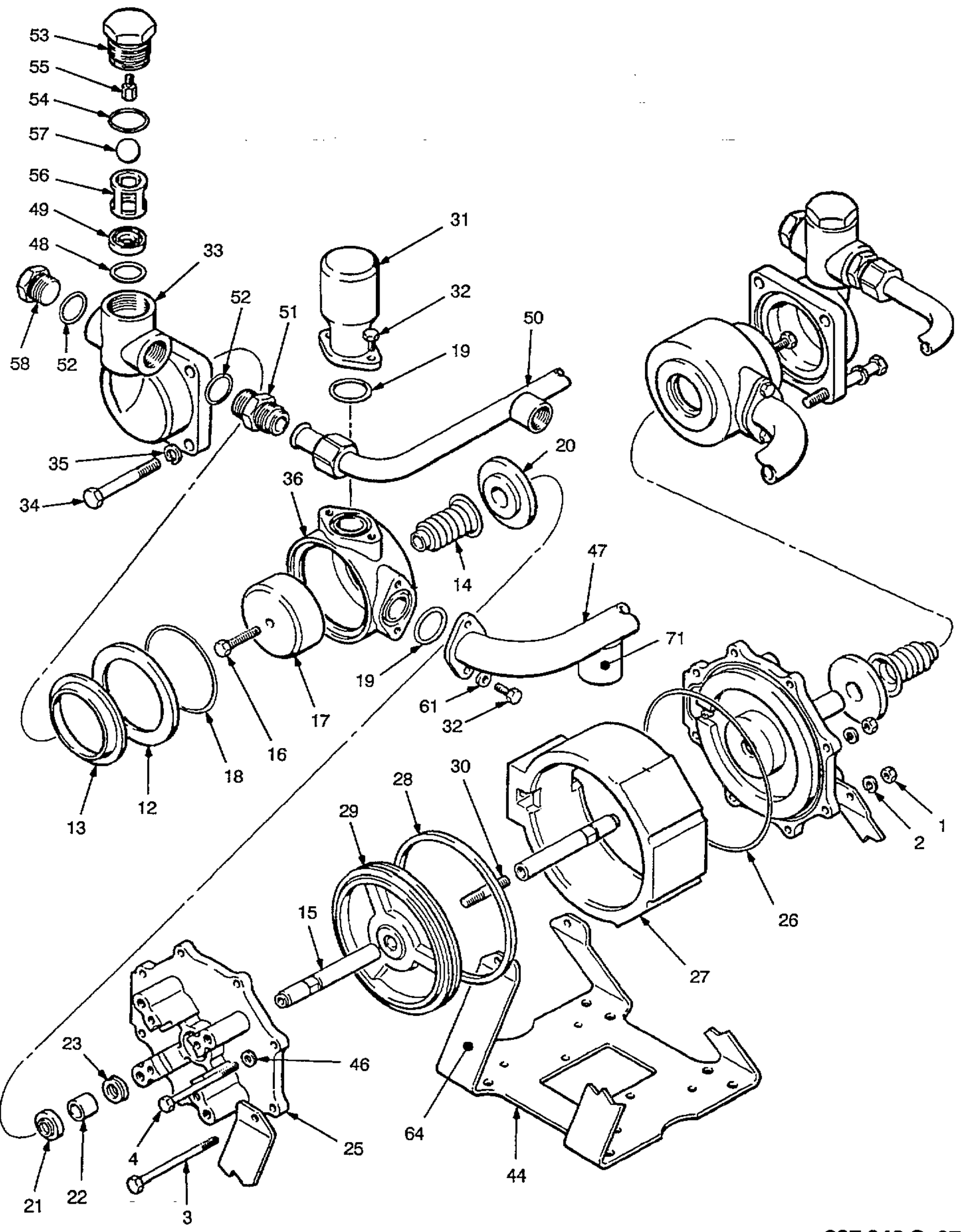
Ver la página 34 para «Modalidades de Pedido de Piezas de Repuesto.»

ESQUEMA DE PIEZAS

Modelo 220-667, Serie B

Bomba acero inoxidable serie 1200

Incluye las piezas 1 a 72



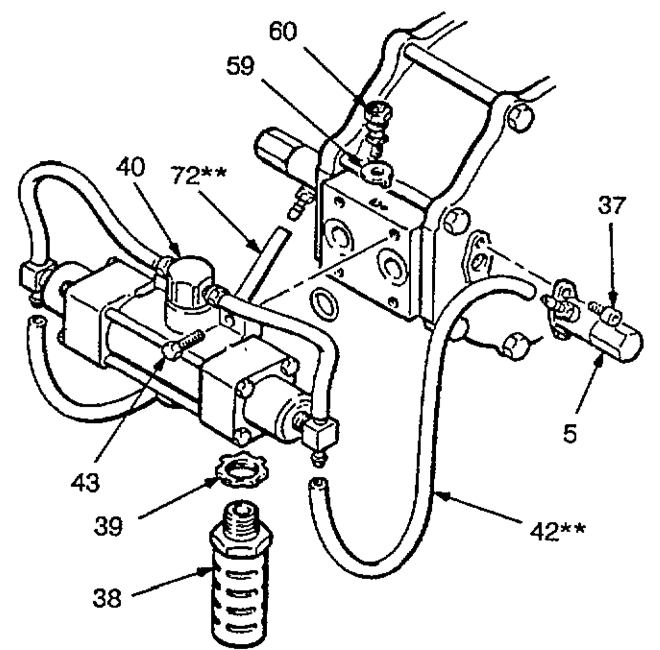
LISTA DE PIEZAS

Modelo 220-667, Serie B

Bomba acero inoxidable serie 1200

Incluye las piezas 1 a 72

Nº REF.	Nº PIEZA	DENOMINACION	CANT.
1	108-712	TUERCA, hexagonal; M8 x 1,25	8
2	104-572	ARANDELA, obturación resorte	8
3	108-786	TORNILLO, sombrerete, cabeza hexagonal; M8 x 1,25 x 130	2
4	108-711	TORNILLO, sombrerete, cabeza hexagonal; M8 x 1,25 x 120	6
5	221-133	CONJUNTO VALVULA PILOTO Ver la página 20 para obtener información sobre las piezas	2
12	181-973	PLACA, retención	2
13*	183-240	JUNTA ESTANCA, pistón polietileno UHMW	2
14*	180-243	JUNTA ESTANCA, fuelle, polipropileno	2
15	181-951	EJE, pistón	2
16	108-652	TORNILLO, sombrerete, cabeza hexagonal; M10 x 1,5 x 50	2
17	181-972	PISTON, bomba	2
18	108-824	JUNTA TORICA, PTFE	2
19	108-825	JUNTA TORICA, PTFE	4
20	181-967	PLACA, retención	2
21	108-713	LEVA, eje	2
22	183-228	COJINETE	2
23*	108-158	COPELA-U, buna-n	2
25	183-098	SOMBRERETE, cilindro	2
26*	108-874	JUNTA TORICA, buna-n	2
27	183-097	CILINDRO, motor neumático	1
28*	107-160	ANILLO ESPACIADOR, buna-n	1
29	183-355	PISTON, motor neumático	1
30	183-229	CLAVIJA	1
31	220-971	ACUMULADOR	2
32	108-791	TORNILLO, sombrerete, cabeza hexagonal; M8 x 1,25 x 16	8
33	181-866	ALOJAMIENTO, salida bomba	2
34	108-793	TORNILLO, sombrerete, cabeza hexagonal; M12 x 1,75 x 100	8
35	108-792	ARANDELA, obturación	8
36	181-865	ALOJAMIENTO, admisión bomba	2
37	107-100	TORNILLO, sombrerete, hexagonal; M5 x 0,8 x 12	4
38	107-189	SILENCIADOR	2
39	107-190	ANILLO, obturación; 1/2 - 14 npt	2
40	220-902	CONJUNTO VALVULA DE CONTROL DE AIRE Ver la página 19 para obtener información sobre las piezas	1
42**	183-384	TUBO, poliuretano; diámetro exterior: 6,35 mm	1
43	108-787	TORNILLO, sombrerete, cabeza hexagonal; M5 x 0,8 x 20	4
44	181-950	COLLAR DE FIJACION, montaje	1
46	108-788	ARANDELA, plana	6
47	220-490	COLECTOR ADMISION	1
48*	103-341	JUNTA TORICA, PTFE	2
49	220-448	ASIENTO, válvula	2
50	220-491	COLECTOR SALIDA	1
51	108-647	CONECTOR, rosca derecha	2
52*	107-098	JUNTA TORICA, PTFE	4
53	181-969	SOMBRERETE	2
54*	108-822	JUNTA TORICA, PTFE	2
55	181-976	TOPE, bola	2
56	181-845	GUIA, bola	2
57	108-287	BOLA, acero inoxidable	2
58	108-644	TAPON	2
59	104-582	ARANDELA, orejeta	1
60	104-029	PATA, fijación	1
61	108-790	ARANDELA, plana	4
64	183-429	ETIQUETA, advertencia	1
71	179-944	ETIQUETA, advertencia	1
72**	179-861	TUBO, poliuretano; diámetro exterior: 6,35 mm	1



* Incluida en el Kit de Reparación 221-136.

** Incluida en el Kit de Reparación 220-656.

Ver las páginas 33 y 34 para obtener la descripción de todos los Kits de Reparación y Conversión disponibles.

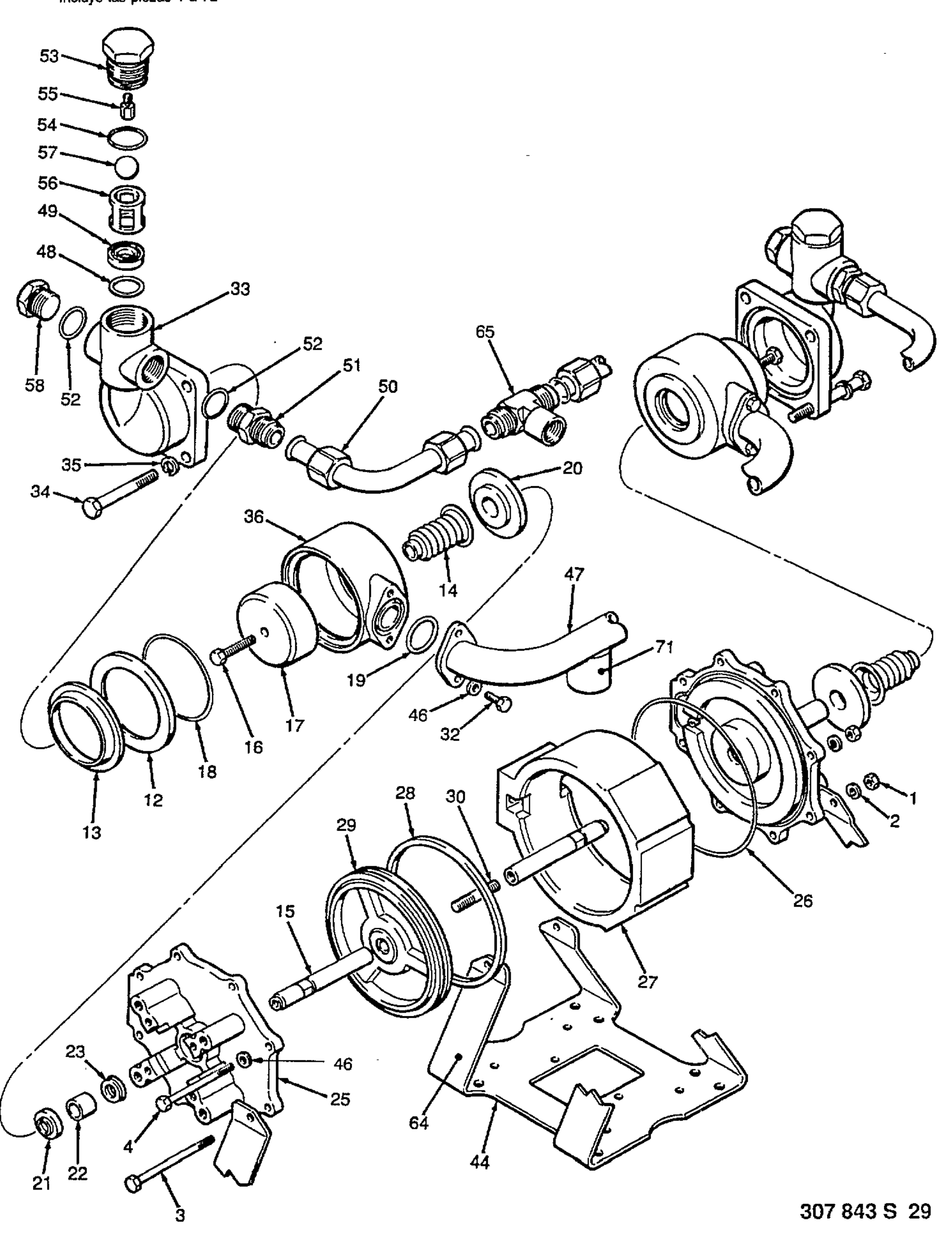
Ver la página 34 para «Modalidades de Pedido de Piezas de Repuesto.»

ESQUEMA DE PIEZAS

Modelo 220-665, Serie B

Bomba acero carbono serie 2500

Incluye las piezas 1 a 72



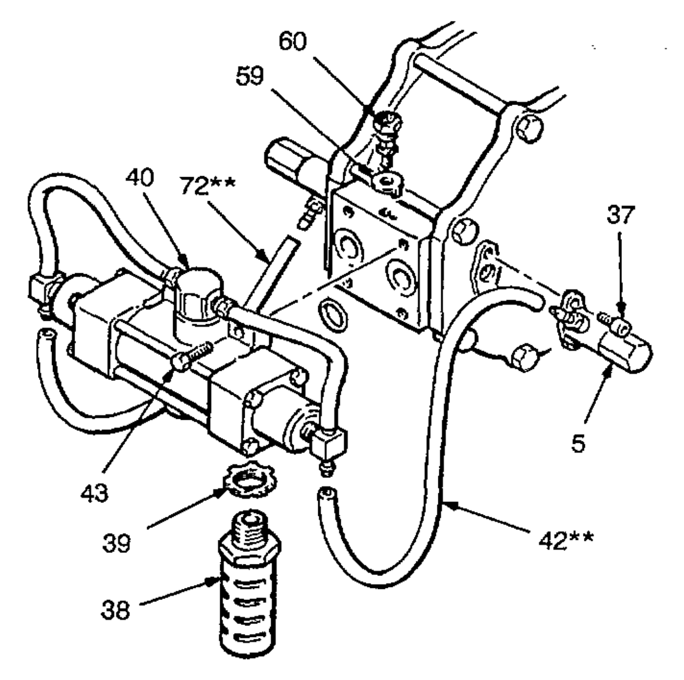
LISTA DE PIEZAS

Modelo 220-665, Serie B

Bomba acero carbono serie 2500

Incluye las piezas 1 a 72

N° REF.	N° PIEZA	DENOMINACION	CANT.
1	108-712	TUERCA, hexagonal; M8 x 1,25	8
2	104-572	ARANDELA, obturación resorte	8
3	108-786	TORNILLO, sombrerete, cabeza hexagonal; M8 x 1,25 x 130	2
4	108-711	TORNILLO, sombrerete, cabeza hexagonal; M8 x 1,25 x 120	6
5	221-133	CONJUNTO VALVULA PILOTO Ver la página 20 para obtener información sobre las piezas	2
12	181-958	PLACA, retención	2
13*	181-959	JUNTA ESTANCA, pistón polietileno UHMW	2
14*	180-243	JUNTA ESTANCA, fuelle, polipropileno	2
15	181-951	EJE, pistón	2
16	108-652	TORNILLO, sombrerete, cabeza hexagonal; M10 x 1,5 x 50	2
17	181-971	PISTON, bomba cromo sobre acero inoxidable	2
18	108-823	JUNTA TORICA, PTFE	2
19	108-825	JUNTA TORICA, PTFE	2
20	181-967	PLACA, retención, acero inoxidable	2
21	108-713	LEVA, eje	2
22	183-228	COJINETE	2
23*	108-158	COPELA-U, buna-n	2
25	183-098	SOMBRERETE, cilindro	2
26*	108-874	JUNTA TORICA, buna-n	2
27	183-097	CILINDRO, motor neumático	1
28*	107-160	ANILLO ESPACIADOR, buna-n	1
29	183-355	PISTON, motor neumático	1
30	183-229	CLAVIJA	1
32	108-768	TORNILLO, sombrerete, cabeza hexagonal; M8 x 1,25 x 16	4
33	181-853	ALOJAMIENTO, salida bomba	2
34	108-655	TORNILLO, sombrerete, cabeza hexagonal; M12 x 1,75 x 100	8
35	108-770	ARANDELA, obturación	8
36	181-856	ALOJAMIENTO, admisión bomba	2
37	107-100	TORNILLO, sombrerete, hexagonal; M5 x 0,8 x 12	4
38	107-189	SILENCIADOR	2
39	107-190	ANILLO, obturación; 1/2 - 14 npt	2
40	220-902	CONJUNTO VALVULA DE CONTROL DE AIRE Ver la página 19 para obtener información sobre las piezas	1
42**	183-384	TUBO, poliuretano; diámetro exterior: 6,35 mm	1
43	108-787	TORNILLO, sombrerete, cabeza hexagonal; M5 x 0,8 x 20	4
44	181-950	COLLAR DE FIJACION, montaje	1
46	108-788	ARANDELA, plana	10
47	220-486	COLECTOR ADMISION	1
48*	107-313	JUNTA TORICA, PTFE	2
49	181-960	ASIENTO, válvula	2
50	220-487	COLECTOR SALIDA	1
51	108-646	CONECTOR, rosca derecha	2
52*	108-526	JUNTA TORICA, PTFE	4
53	181-949	SOMBRERETE	2
54*	108-822	JUNTA TORICA, PTFE	2
55	181-961	TOPE, bola	2
56	181-852	GUIA, bola, acero inoxidable	2
57	101-822	BOLA, acero inoxidable	2
58	108-642	TAPON	2
59	104-582	ARANDELA, orejeta	1
60	104-029	PATA, fijación	1
64	183-429	ETIQUETA, advertencia	1
65	108-869	T, salida, hembra	1
71	179-944	ETIQUETA, advertencia	1
72**	179-861	TUBO, poliuretano; diámetro exterior: 6,35 mm	1



* Incluida en el Kit de Reparación 220-950.

** Incluida en el Kit de Reparación 220-656.

Ver las páginas 33 y 34 para obtener la descripción de todos los Kits de Reparación y Conversión disponibles.

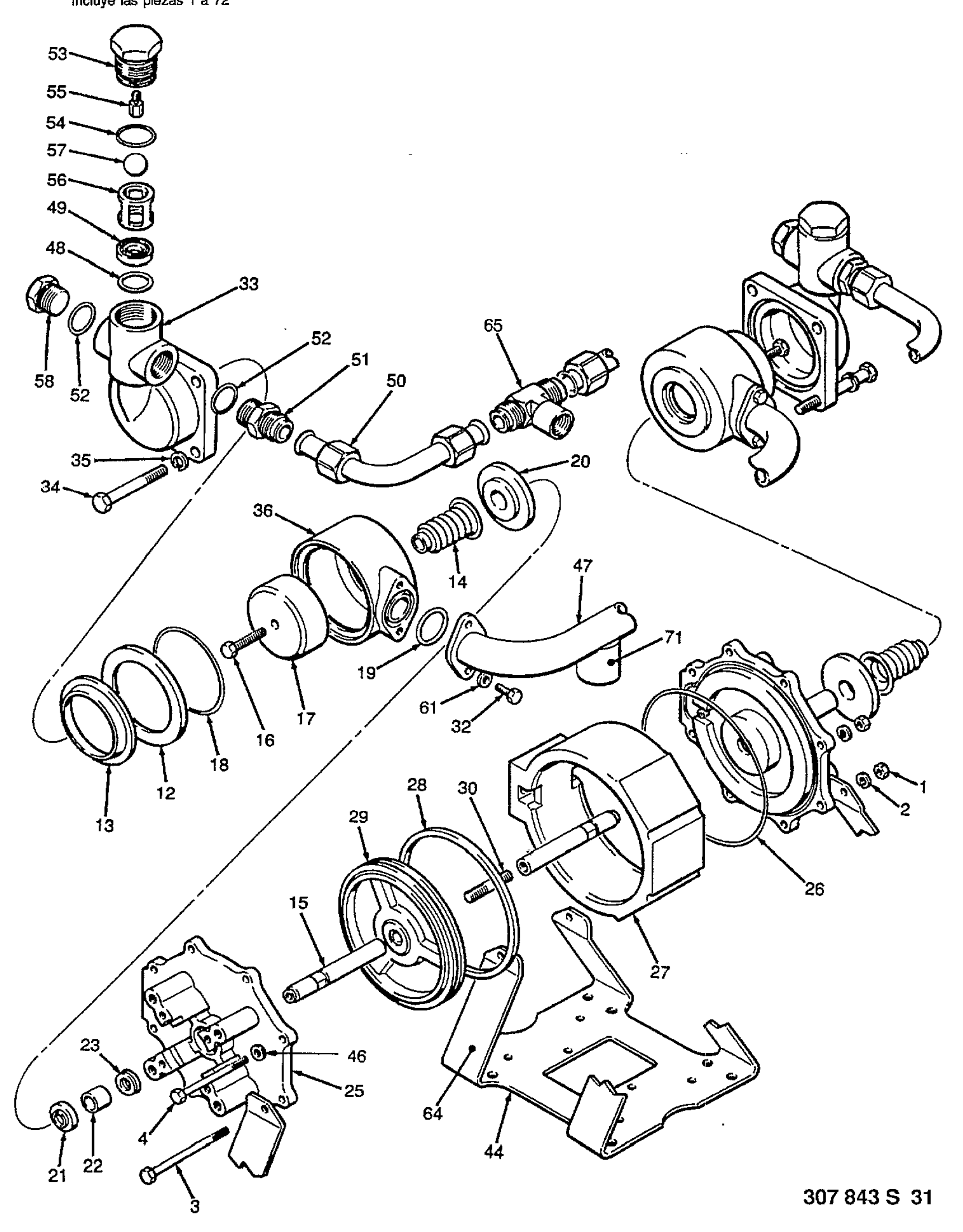
Ver la página 34 para «Modalidades de Pedido de Piezas de Repuesto.»

ESQUEMA DE PIEZAS

Modelo 220-668, Serie A

Bomba acero inoxidable serie 2500

Incluye las piezas 1 a 72



LISTA DE PIEZAS

Modelo 220-668, Serie A

Bomba acero inoxidable serie 2500

Incluye las piezas 1 a 72

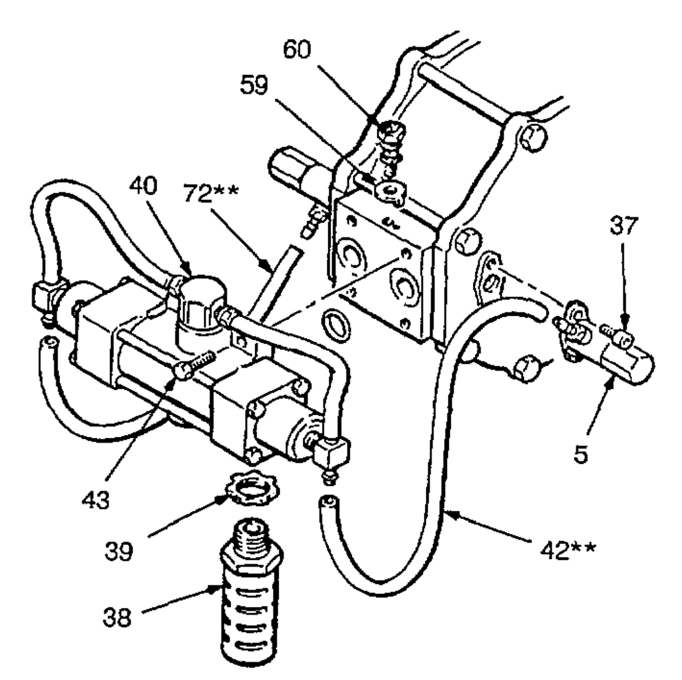
N° REF.	N° PIEZA	DENOMINACION	CANT.
1	108-712	TUERCA, hexagonal; M8 x 1,25	8
2	104-572	ARANDELA, obturación resorte	8
3	108-786	TORNILLO, sombrerete, cabeza hexagonal; M8 x 1,25 x 130	2
4	108-711	TORNILLO, sombrerete, cabeza hexagonal; M8 x 1,25 x 120	6
5	221-133	CONJUNTO VALVULA PILOTO Ver la página 20 para obtener información sobre las piezas	2
12	185-940	PLACA, retención	2
13*	181-959	JUNTA ESTANCA, pistón polietileno UHMW	2
14*	180-243	JUNTA ESTANCA, fuelle, polipropileno	2
15	181-951	EJE, pistón	2
16	108-652	TORNILLO, sombrerete, cabeza hexagonal; M10 x 1,5 x 50	2
17	181-971	PISTON, bomba cromo sobre acero inoxidable	2
18	108-823	JUNTA TORICA, PTFE	2
19	108-825	JUNTA TORICA, PTFE	2
20	181-967	PLACA, retención, acero inoxidable	2
21	108-713	LEVA, eje	2
22	183-228	COJINETE	2
23*	108-158	COPELA-U, buna-n	2
25	183-098	SOMBRERETE, cilindro	2
26*	108-874	JUNTA TORICA, buna-n	2
27	183-097	CILINDRO, motor neumático	1
28*	107-160	ANILLO ESPACIADOR, buna-n	1
29	183-355	PISTON, motor neumático	1
30	183-229	CLAVIJA	1
32	108-768	TORNILLO, sombrerete, cabeza hexagonal; M8 x 1,25 x 16	4
33	185-554	ALOJAMIENTO, salida bomba	2
34	110-622	TORNILLO, sombrerete, cabeza hexagonal; M12 x 1,75 x 100	8
35	110-621	ARANDELA, obturación	8
36	185-555	ALOJAMIENTO, admisión bomba	2
37	107-100	TORNILLO, sombrerete, hexagonal; M5 x 0,8 x 12	4
38	107-189	SILENCIADOR	2
39	107-190	ANILLO, obturación; 1/2 - 14 npt	2
40	220-902	CONJUNTO VALVULA DE CONTROL DE AIRE Ver la página 19 para obtener información sobre las piezas	1
42**	183-384	TUBO, poliuretano; diámetro exterior: 6,35 mm	1
43	108-787	TORNILLO, sombrerete, cabeza hexagonal; M5 x 0,8 x 20	4
44	181-950	COLLAR DE FIJACION, montaje	1
46	108-788	ARANDELA, plana	6
47	220-490	COLECTOR ADMISION	1
48*	107-313	JUNTA TORICA, PTFE	2
49	181-960	ASIENTO, válvula	2
50	223-111	COLECTOR SALIDA	2
51	185-553	CONECTOR, rosca derecha	2
52*	108-526	JUNTA TORICA, PTFE	4
53	181-969	SOMBRERETE	2
54*	108-822	JUNTA TORICA, PTFE	2
55	185-552	TOPE, bola	2
56	181-852	GUIA, bola, acero inoxidable	2
57	101-822	BOLA, acero inoxidable	2
58	185-941	TAPON	2
59	104-582	ARANDELA, orejeta	1
60	104-029	PATA, fijación	1
61	108-790	ARANDELA, plana	4
64	183-429	ETIQUETA, advertencia	1
65	110-315	T, salida, hembra	1
71	179-944	ETIQUETA, advertencia	1
72**	179-861	TUBO, poliuretano; diámetro exterior: 6,35 mm	1

* Incluida en el Kit de Reparación 220-950.

** Incluida en el Kit de Reparación 220-656.

Ver las páginas 33 y 34 para obtener la descripción de todos los Kits de Reparación y Conversión disponibles.

Ver la página 34 para «Modalidades de Pedido de Piezas de Repuesto.»



KITS DE REPARACION

Los kits de reparación se compran por separado.
Utilizar solamente PIEZAS Y ACCESORIOS GRACO GENUINOS.

Los números de referencia utilizados en los kits que se listan a continuación corresponden a los números de referencia utilizados en las listas y esquemas de piezas de las páginas 19 a 32. Para obtener los mejores resultados, utilizar todas las piezas del kit, incluso si las piezas viejas aparentan estar en buen estado.

KIT DE REPARACION PARA VALVULA DE AIRE Y VALVULA PILOTO 220-656

Incluye las piezas:

N° REF.	N° PIEZA	DENOMINACION	CANT.
5j	107-161	JUNTA ESTANCA, varilla válvula piloto, buna-n	2
5i	156-766	JUNTA, cobre	2
40f	181-464	JUNTA, poliuretano	2
40g	105-400	JUNTA TORICA, buna-n	2
40h	107-186	JUNTA TORICA, buna-n	4
40i	108-781	COPELA-U, poliuretano	2
40j	108-782	COPELA-U, poliuretano	2
40p, 72	179-861	TUBO, poliuretano, diámetro exterior: 0,25"	3
42	183-384	TUBO, poliuretano, diámetro interior: 0,217"	1
	108-754	PRODUCTO IMPERMEABLE/ SELLADOR, aneróbico, mediana resistencia, tubo 0,5 cc	1

JUNTA ESTANCA PISTON,URETANO, PARA BOMBAS SERIE 400 KIT DE CONVERSION 220-658

Incluye las piezas:

N° REF.	N° PIEZA	DENOMINACION	CANT.
13	181-954	JUNTA ESTANCA, pistón, uretano	2
18	108-824	JUNTA TORICA, PTFE	2
19	108-825	JUNTA TORICA, PTFE	4
48	103-341	JUNTA TORICA, PTFE	2
52	107-098	JUNTA TORICA, PTFE	4
54	108-822	JUNTA TORICA, PTFE	2

KIT DE CONVERSION 221-134 BOLA Y ASIENTO CARBURO PARA BOMBAS SERIES 1200 Y 400

Incluye las piezas:

N° REF.	N° PIEZA	DENOMINACION	CANT.
48	103-341	JUNTA TORICA, PTFE	2
49	220-948	ASIENTO, carburo	2
54	108-822	JUNTA TORICA, PTFE	2
57	108-286	BOLA, cojinete, carburo	2

KIT DE REPARACION 220-949 BOMBAS SERIE 400

Incluye las piezas:

N° REF.	N° PIEZA	DENOMINACION	CANT.
13	181-978	JUNTA ESTANCA, pistón, UHMWPE	2
14	180-243	JUNTA ESTANCA, fuelle, polipropileno	2
18	108-824	JUNTA TORICA, PTFE	2
19	108-825	JUNTA TORICA, PTFE	4
23	108-158	COPELA-U, buna-n	2
26	108-874	JUNTA TORICA, buna-n	2
28	107-160	ANILLO ESPACIADOR, buna-n	1
48	103-341	JUNTA TORICA, PTFE	2
52	107-098	JUNTA TORICA, PTFE	4
54	108-822	JUNTA TORICA, PTFE	2

KIT DE REPARACION 221-136 BOMBAS SERIE 1200

Incluye las piezas:

N° REF.	N° PIEZA	DENOMINACION	CANT.
13	183-240	JUNTA ESTANCA, pistón, UHMWPE	2
14	180-243	JUNTA ESTANCA, fuelle, polipropileno	2
18	108-824	JUNTA TORICA, PTFE	2
19	108-825	JUNTA TORICA, PTFE	4
23	108-158	COPELA-U, buna-n	2
26	108-874	JUNTA TORICA, buna-n	2
28	107-160	ANILLO ESPACIADOR, buna-n	1
48	103-341	JUNTA TORICA, PTFE	2
52	107-098	JUNTA TORICA, PTFE	4
54	108-822	JUNTA TORICA, PTFE	2

KIT DE CONVERSION 220-659 JUNTA ESTANCA PISTON, URETANO, PARA BOMBAS SERIE 1200

Incluye las piezas:

N° REF.	N° PIEZA	DENOMINACION	CANT.
13	181-963	JUNTA ESTANCA, pistón, uretano	2
18	108-824	JUNTA TORICA, PTFE	2
19	108-825	JUNTA TORICA, PTFE	4
48	103-341	JUNTA TORICA, PTFE	2
52	107-098	JUNTA TORICA, PTFE	4
54	108-822	JUNTA TORICA, PTFE	2

KIT DE CONVERSION 220-660 JUNTA ESTANCA PISTON, URETANO, PARA BOMBAS SERIE 2500

Incluye las piezas:

N° REF.	N° PIEZA	DENOMINACION	CANT.
13	181-964	JUNTA ESTANCA, pistón, uretano	2
18	108-823	JUNTA TORICA, PTFE	2
19	108-825	JUNTA TORICA, PTFE	2
48	107-313	JUNTA TORICA, PTFE	2
52	108-526	JUNTA TORICA, PTFE	4
54	108-822	JUNTA TORICA, PTFE	2

KITS DE REPARACION

KIT DE CONVERSION 221-135
BOLA Y ASIENTO CARBURO
BOMBAS SERIE 2500

Incluye las piezas:

N° REF.	N° PIEZA	DENOMINACION	CANT.
48	107-313	JUNTA TORICA, PTFE	2
49	220-947	ASIENTO, carburo	2
54	108-822	JUNTA TORICA, PTFE	2
57	108-818	BOLA, cojinete, carburo	2

KIT DE REPARACION 220-950
BOMBAS SERIE 2500

Incluye las piezas:

N° REF.	N° PIEZA	DENOMINACION	CANT.
13	181-959	JUNTA ESTANCA, pistón, UHMWPE	2
14	180-243	JUNTA ESTANCA, fuelle, polipropileno	2
18	108-823	JUNTA TORICA, PTFE	2
19	108-825	JUNTA TORICA, PTFE	4
23	108-158	JUNTA TORICA, PTFE	2
26	108-874	COPELA-U, buna-n	2
28	107-160	JUNTA TORICA, buna-n	1
48	107-313	ANILLO ESPACIADOR, buna-n	2
52	108-526	JUNTA TORICA, PTFE	4
54	108-822	JUNTA TORICA, PTFE	2
		JUNTA TORICA, PTFE	

INFORMACION DE SERVICIO

CAMBIADO CONJUNTO	ESTADO	N° REF.	N° PIEZA	DENOMINACION
Bomba 220-666	Vieja	49	181-947	Asiento
Bomba 220-667	nueva	49	220-448	Asiento

CAMBIOS DIVERSOS:
Gráficos de Rendimiento de bomba cambiados.

MODALIDADES DE PEDIDO DE PIEZAS DE REPUESTO

1. Para cerciorarse de recibir las piezas de repuesto, kits o accesorios correctos, proporcionar siempre toda la información requerida en el cuadro siguiente.
2. Verificar la lista de piezas para identificar el número de pieza correcto; no utilizar nunca el número de referencia para hacer el pedido.
3. Hacer el pedido de piezas a su distribuidor Graco más próximo.

NUMERO PIEZA DE (6 DIGITOS)	CANTIDAD	DENOMINACION

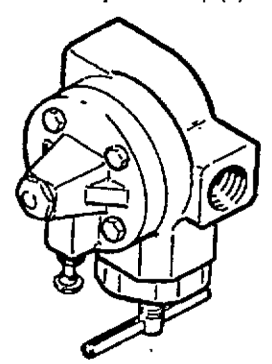
ACCESORIOS

Los accesorios se compran por separado.
Utilizar exclusivamente PIEZAS Y ACCESORIOS GRACO GENUINOS.

VALVULA DE CIERRE DE LA BOMBA 215-362

PRESION MAXIMA DE SERVICIO: 12 BARES

Cierra la alimentación neumática de la bomba si la bomba acelera más allá del valor preajustado a causa de un recipiente de suministro vacío, suministro de producto a la bomba interrumpido o formación excesiva de burbujas. 3/4 npt(h)



MANGUERAS DE AIRE BUNA-S PUESTAS A TIERRA

PRESION MAXIMA DE SERVICIO: 12 BARES
Diámetro interior: 12,7 mm. 1/2 npt(mbe).

N° PIEZA	LONGITUD
205-418	1,9 m
214-656	3 m
205-216	3,4 m
205-273	7,6 m

Kit Engrasador, Regulador, Filtro 222-345

Incluye las siguientes piezas:

N° REF.	N° PIEZA	DENOMINACION	CANT.
	217-072	Conjunto Engrasador, Regulador, Filtro incluye las piezas 1-8	1
1	106-149	Filtro Línea de Aire	1
2	104-266	Regulador de Aire	1
3	101-689	Medidor Presión Neumática	1
4	214-848	Engrasador	1
5		Boquilla	2
6		Tuerca	4
7		Perno-U	2
8		Collar de Fijación (no ilustrado porque no se utiliza con esta bomba)	2
9	183-746	Collar de fijación	1
10	183-747	Collar de fijación	1
11	100-119	CODO, calle	1
12	107-142	VALVULA, bola	1
13	218-093	MANGUERA, acoplada	1
14	155-470	UNION, giratoria, 90°	1
15	110-342	UNION, giratoria, 45°	1

Filtro Línea de Aire 106-149

PRESION MAXIMA DE SERVICIO: 17,5 BARES
Entrada y salida 1/2 npt(h).

Regulador de Aire 104-266

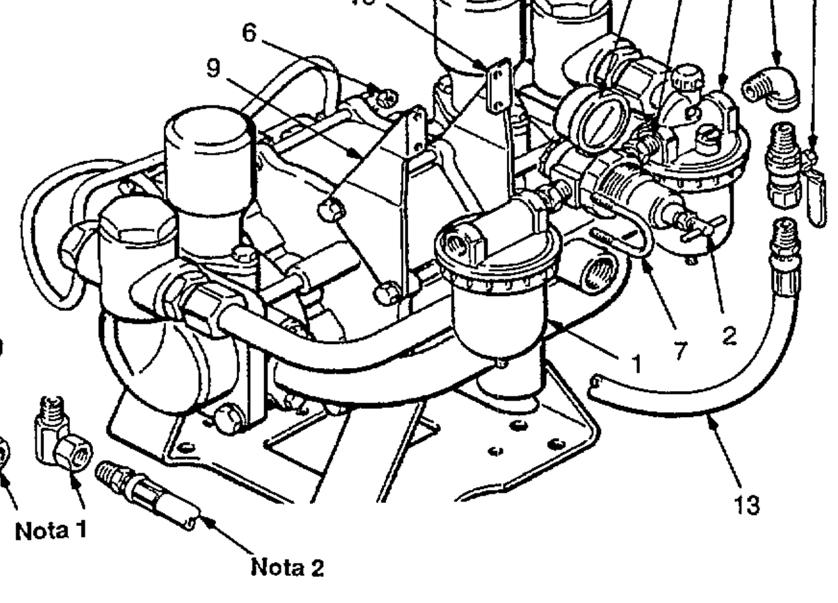
PRESION MAXIMA DE SERVICIO: 21 BARES
Para controlar la velocidad de la bomba y la presión del producto.
Escala de ajuste: 0-14 bares.
Entrada y salida: 1/2 npt(h).
Dos conexiones para medidor 1/4 npt(h).

Medidor Presión Neumática 101-689

Escala de Ajuste: 0-14 bares.
Entrada inferior 1/4 npt(m).

Engrasador 214-848

PRESION MAXIMA DE SERVICIO: 17,5 BARES
Para engrase automático del motor neumático.
Entrada y salida 1/2 npt(h).



Nota 1 **15 ó 14**
A entrada de aire de la bomba
Nota 2 **N. ref. 13**

ACCESORIOS

Los accesorios se compran por separado.
Utilizar exclusivamente PIEZAS Y ACCESORIOS GRACO GENUINOS.

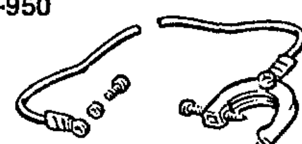
HERRAMIENTA PARA COJINETE Y LEVA 183-888

Utilizar en la reparación del cojinete del motor neumático y la leva del eje.



BRIDA DE PUESTA A TIERRA 103-538
CABLE DE TIERRA 208-950

Longitud: 7,6 m
1,5 mm2

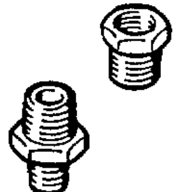


PRODUCTO IMPERMEABLE/SELLADOR ALTA RESISTENCIA LOCTITE 102-969

Utilizar para fijar los ejes del pistón a la clavija del pistón.

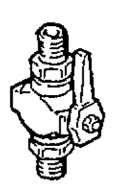
ADAPTADORES ENTRADA

108-144 Manguito 1-1/4-11-1/2 npt(m) x 3/4-14 npt(h)
108-145 Boquilla roscada 3/4-14 npt(m) x 1-1/4-11-1/2 npt(m)



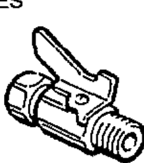
VALVULA DE VACIADO PRODUCTO ALTA PRESION 214-037

PRESION MAXIMA DE SERVICIO: 350 BARES
Utilizar en la salida de producto para liberar la presión.
1/4 npt(mbe) acero carbono con juntas de PTFE.



VALVULA DE VACIADO PRODUCTO BAJA PRESION 210-071

PRESION MAXIMA DE SERVICIO: 35 BARES
3/8 npt(m) x 3/8 npt(h)



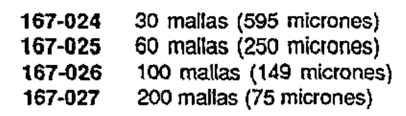
FILTRO PRODUCTO ALTA PRESION

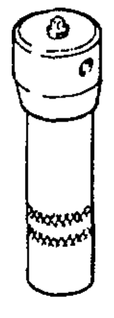
PRESSIONE MASSIMA D'ESERCIZIO 350 BAR.

218-029 Entrata 3/8 npt(f), due uscite 1/4 npt(f), elemento filtrante in acciaio al carbonio a 60 maglie (250 micron)
214-625 entrada 3/4 npt(h), salida 3/8 npt(h) y 1/2 npt(h), elemento 60 mallas (250 micrones), acero plateado con cinc.

ELEMENTOS PARA FILTROS DE PRODUCTO ALTA PRESION

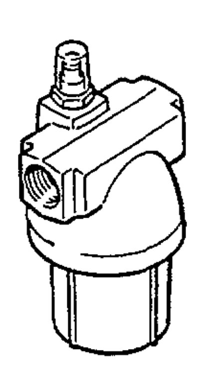
167-024 30 mallas (595 micrones)
167-025 60 mallas (250 micrones)
167-026 100 mallas (149 micrones)
167-027 200 mallas (75 micrones)





FILTRO PRODUCTO BAJA PRESION

PRESION MAXIMA DE SERVICIO: 22 BARES
Entrada y salida 3/4 npt(h), aluminio*
213-057 elemento 30 mallas (595 micrones)
213-058 elemento 60 mallas (250 micrones)
213-059 elemento 100 mallas (149 micrones)
213-060 elemento 150 mallas (95 micrones)
213-061 elemento 200 mallas (75 micrones)

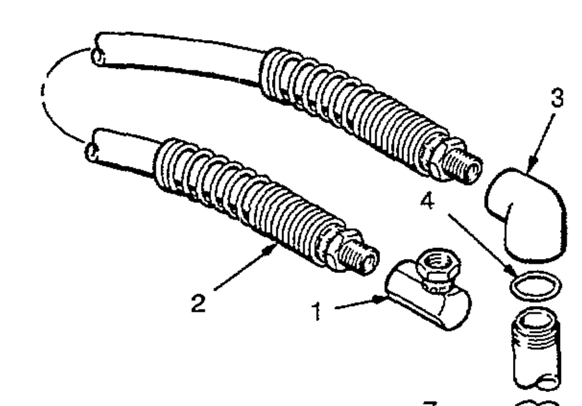


* ADVERTENCIA

No utilizar NUNCA 1,1,1-tricloroetano, cloruro metileno, otros disolventes de hidrocarbono halogenados o productos que contengan dichos disolventes en este filtro. La utilización de estos productos puede provocar reacciones químicas importantes, con posibilidad de explosiones, que podrían ocasionar heridas corporales graves, incluyendo la muerte, y daños materiales sustanciales. Consultar con los proveedores de productos para cerciorarse de que los productos utilizados son compatibles con las piezas de aluminio.

KIT DE SUCCION 208-259

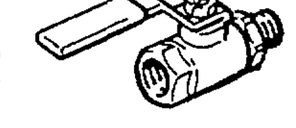
Tamaño del depósito: 200 litros.



N° REF.	N° PIEZA	DENOMINACION	CANT.
1	156-589	UNION, adaptador 90°, 3/4 npth x 3/4 npsm	1
2	214-961	MANGUERA, acoplada, nilón, DI 3/4" longitud: 1,8 m, con seguro resorte	1
3	156-591	CODO, 90°	1
4	156-593	JUNTA TORICA, caucho nitrilo	1
5	100-220	EMPULGUERA	1
6	176-684	ADAPTADOR, tapón	1
7	156-592	TUBO, de subida	1
8	159-100	RETEN, pantalla	1
9	161-377	PANTALLA, filtro	1
10	159-101	TUERCA, retén pantalla	1

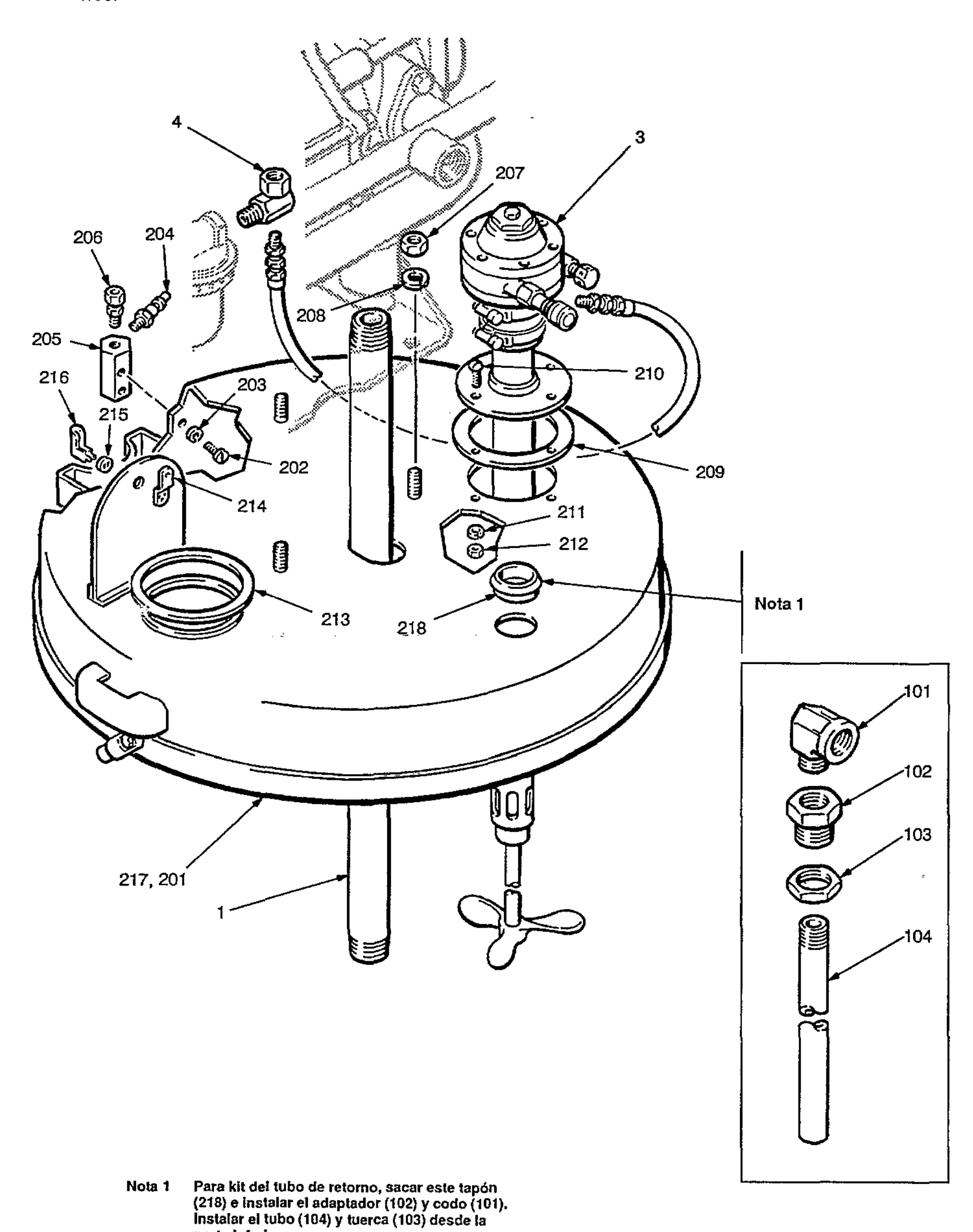
VALVULA DE AIRE PRINCIPAL DE TIPO PURGA

PRESION MAXIMA DE SERVICIO: 21 BARES
Libera el aire encerrado en la línea de aire entre la entrada de aire de la bomba y esta válvula cuando está cerrada.
107-141 Entrada y salida 3/4 npt (m x h)
107-142 Entrada y salida 1/2 npt (m x h)



ACCESORIOS

Los accesorios se compran por separado.
Utilizar exclusivamente PIEZAS Y ACCESORIOS GRACO GENUINOS.



Nota 1 **Para kit del tubo de retorno, sacar este tapón (218) e instalar el adaptador (102) y codo (101). Instalar el tubo (104) y tuerca (103) desde la parte inferior.**

ACCESORIOS

Los accesorios se compran por separado.
Utilizar exclusivamente PIEZAS Y ACCESORIOS GRACO GENUINOS.

KIT TAPA DEL DEPOSITO 222-655

Incluye las piezas 1-4. Ver la figura de la página 40.

Nº REF.	Nº PIEZA	DENOMINACION	CANT.
1	185-392	TUBO, succión, acero inoxidable	1
2	222-653	CONJUNTO TAPA DEPOSITO Ver la lista de piezas a la derecha.	1
3	222-698	AGITADOR, neumático, acero inoxidable Consultar el Manual 306-840 para piezas	1
4	207-438	UNION, giratoria, 90°	1

KIT TUBO DE RETORNO 223-319

Incluye las piezas 101-104. Ver la figura de la página 40.

Nº REF.	Nº PIEZA	DENOMINACION	CANT.
101	108-761	CODO	1
102	185-394	ADAPTADOR	1
103	178-941	TUERCA, retén, hexagonal	1
104	185-393	TUBO, retorno	1

ELEVADOR 207-408

PRESION MAXIMA DE SERVICIO: 14 BARES

Elevador neumático con tubo elevador alta resistencia y soporte de montaje fijo. Utilizado con el Kit de Tapa del Depósito 222-655. Consultar el Manual 306-287 para obtener información sobre las piezas del elevador.

CONJUNTO TAPA DEL DEPOSITO 222-653

Incluye las piezas 201-204. Ver la figura de la página 40.

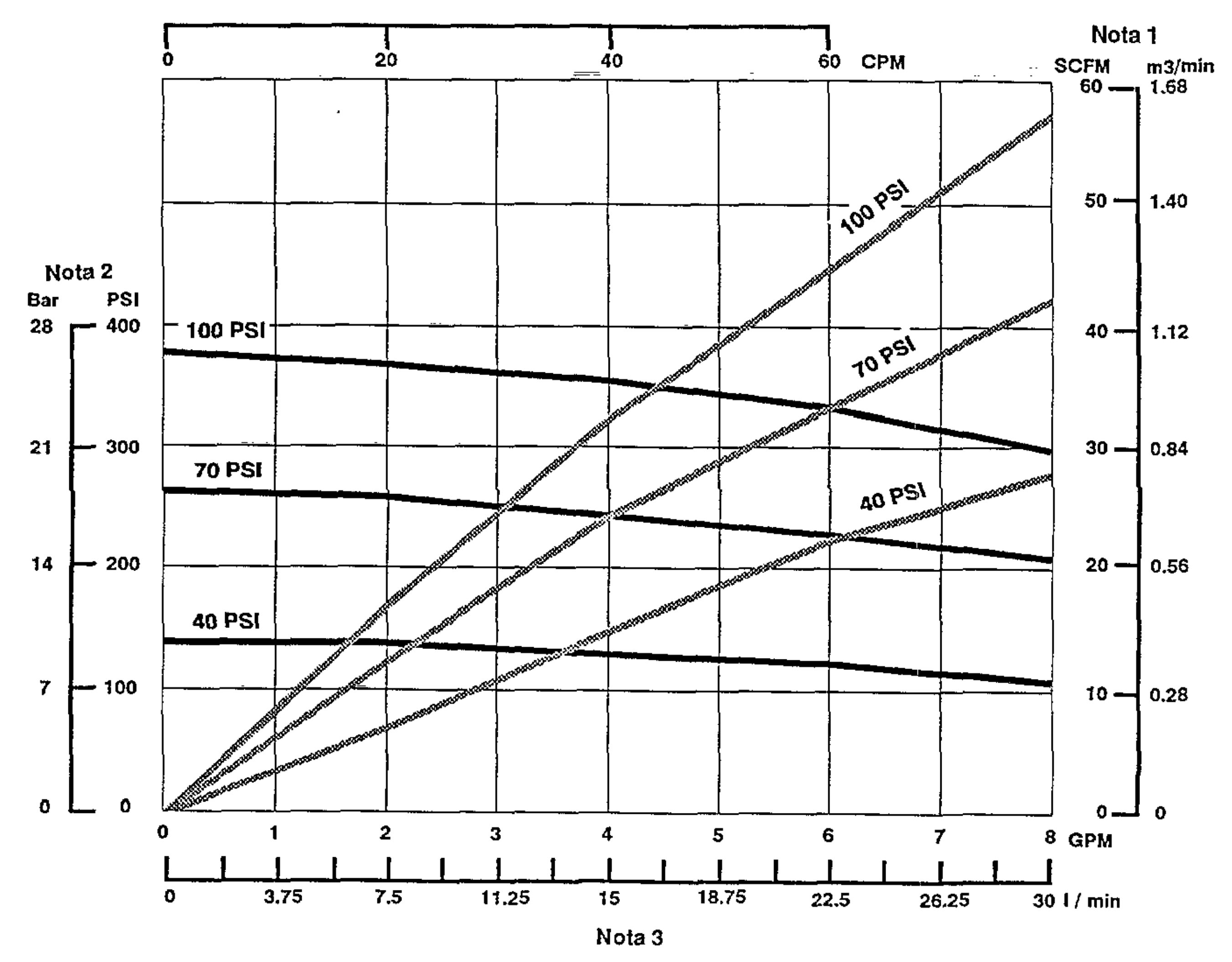
Nº REF.	Nº PIEZA	DENOMINACION	CANT.
201	222-654	TAPA, depósito, sola	1
202	100-016	ARANDELA, obturación; 1/4"	6
203	100-609	TORNILLO, maq., pnh; 1/4-20 UNC-2A x 3/8"	2
204	169-969	CONEXION, línea de aire; 1/8-27 npt	1
205	164-669	COLECTOR, aire	1
206	100-113	CONECTOR, macho; 1/8-27 npt	2
207	100-131	TUERCA, completa, hexagonal; 3/8-16 UNC-2B	4
208	100-133	ARANDELA, obturación; 3/8"	4
209	166-569	JUNTA, agitador	1
210	108-296	TORNILLO, hexagonal; 1/4-20 UNC-2A x 5/8"	4
211	100-985	ARANDELA, obturación, ext.; 1/4"	4
212	100-527	ARANDELA, forjada; 1/4"	4
213	161-515	JUNTA	1
214	101-705	TRINQUETE	1
215	101-704	ARANDELA	1
216	101-706	MANIJA	1
217	161-516	JUNTA, tapa	1
218	104-691	SOMBRERETE, tapón	1
219*	100-057	TORNILLO, sombrerete, cabeza hexagonal; 5/16-18 UNC-2A x 3/4"	4
220*	100-181	TUERCA; 5/16-18	4
221*	100-268	TORNILLO, maq., cabeza plana; 10-24 UNC-2A x 3/8"	2
222*	158-271	COLLAR DE FIJACION	2
223*	168-822	TUBO, aire	1
224*	202-776	ANILLO, abrazadera	1
225*	203-743	VALVULA, restricción	1
226*	100-333	TORNILLO, sombrerete, hexagonal; 1/4-20 UNC-2A x 1/2"	2
227*	100-214	ARANDELA, obturación	4

*Estas piezas se ilustran en el esquema de la página 40. Se utilizan con el Elevador 207-408. Consultar el manual del elevador 306-287 para montar las piezas 219 a 227.

CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA BOMBA SERIE 400

Presión máxima de servicio	:	28 bares
Escala operación neumática	:	1,75-7 bares
Velocidad Máxima Contínua de la Bomba	:	60 cpm
Volumen Producto por Ciclo	:	0,366 litros
Succión Máxima (agua)	:	4,57 m
Temperatura Máxima de Servicio	:	65°C
Entrada Aire	:	1/2 npt
Entrada Producto	:	1-1/4" npt
Salida Producto	:	1" npt
Peso	:	36,23 kg
Piezas Húmedas	:	Modelo 220-663: acero carbono, acero inoxidable, polipropileno, uhmwpe, PTFE Modelo 220-666: acero inoxidable 304 y 316, acero inoxidable cromoplateado 440C, polipropileno, uhmwpe, PTFE

GRAFICO DE RENDIMIENTO DE LA BOMBA SERIE 400



Nota 1 Flujo aire
Nota 2 Presión salida producto
Nota 3 Flujo producto

INDICATIVO:
FLUJO DE AIRE:
PRESION SALIDA PRODUCTO:
PRODUCTO PRUEBA: Aceite Motor N° 10

Para conocer el valor de Presión de Salida (bares) correspondiente a un rendimiento (litros/minuto) y presión neumática de servicio (bares) específicos:

1. Localizar el rendimiento deseado en la parte inferior del diagrama.
2. Seguir la línea vertical hacia arriba hasta la intersección con la curva de presión de salida del producto seleccionada. Seguir la línea hacia la izquierda hasta la escala y leer el valor de la presión de salida.

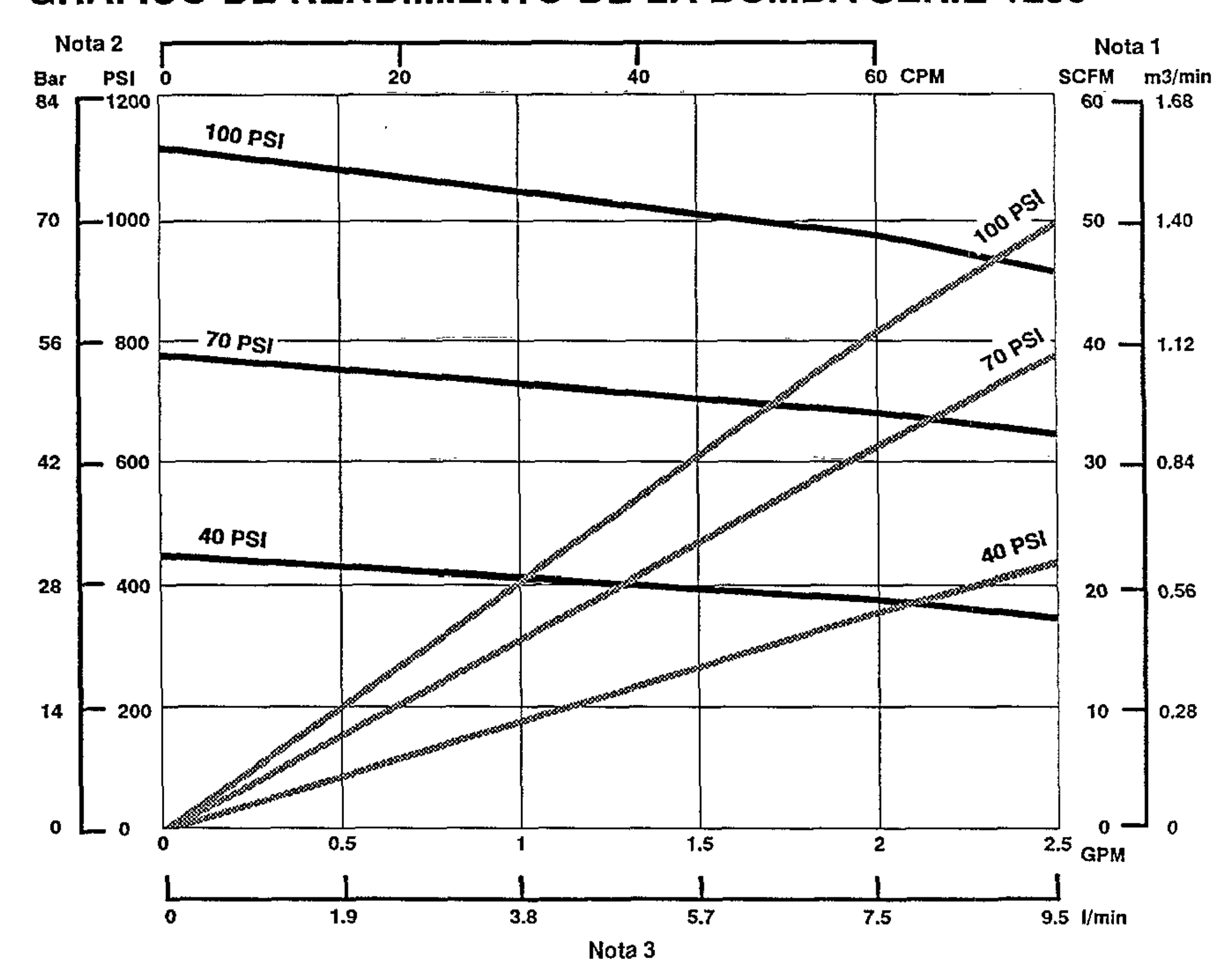
Para conocer el Consumo de Aire de la Bomba (m3/minuto), rendimiento (litros/minuto) y presión neumática de servicio específicos (bares):

1. Localizar el rendimiento deseado en la parte inferior del diagrama.
2. Seguir la línea vertical hacia arriba hasta la intersección con la curva de consumo de aire seleccionada. Seguir la línea hacia la derecha hasta la escala y leer el valor del consumo de aire.

CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA BOMBA SERIE 1200

Presión máxima de servicio	:	83 bares
Escala operación neumática	:	1,75-7 bares
Velocidad Máxima Contínua de la Bomba	:	60 cpm
Volumen Producto por Ciclo	:	0,128 litros
Succión Máxima (agua)	:	4,57 m
Temperatura Máxima de Servicio	:	65°C
Entrada Aire	:	1/2 npt
Entrada Producto	:	1-1/4" npt
Salida Producto	:	1" npt
Peso	:	35,1 kg
Piezas Húmedas	:	Modelo 220-664: acero carbono, acero inoxidable, polipropileno, uhmwpe, PTFE Modelo 220-667: acero inoxidable 304 y 316, acero inoxidable cromoplateado 440C, polipropileno, uhmwpe, PTFE

GRAFICO DE RENDIMIENTO DE LA BOMBA SERIE 1200



Nota 1 **Flujo aire**
Nota 2 **Presión salida producto**
Nota 3 **Flujo producto**

INDICATIVO:
FLUJO DE AIRE:
PRESION SALIDA PRODUCTO:
PRODUCTO PRUEBA: Aceite Motor N° 10

Para conocer el valor de la Presión de Salida (bares) correspondiente a un rendimiento (litros/minuto) y presión neumática de servicio (bares) específicos:

1. Localizar el rendimiento deseado en la parte inferior del diagrama.
2. Seguir la línea vertical hacia arriba hasta la intersección con la curva de presión de salida del producto seleccionada. Seguir la línea hacia la izquierda hasta la escala y leer el valor de la presión de salida.

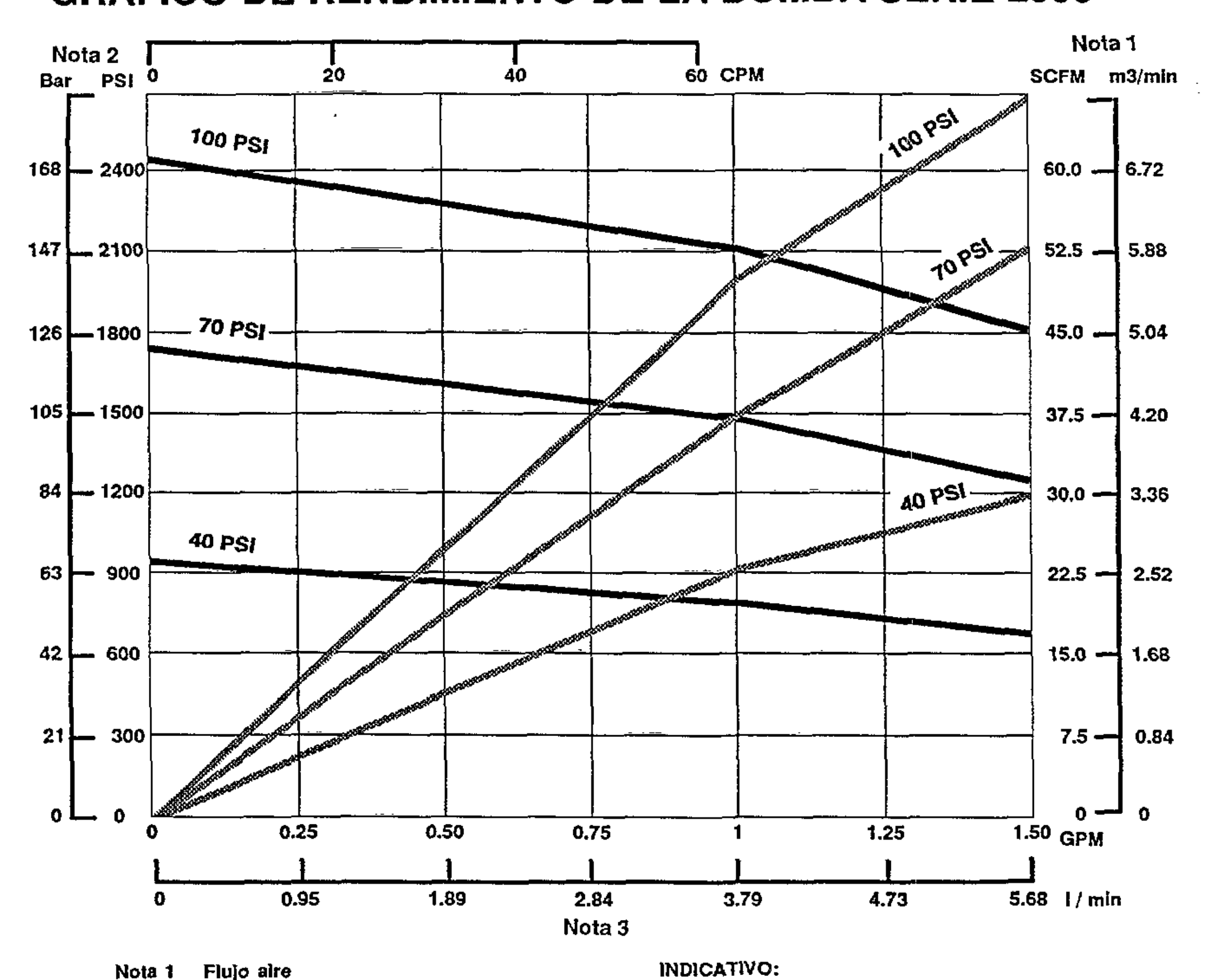
Para conocer el Consumo de Aire de la Bomba (m3/minuto), rendimiento (litros/minuto) y presión neumática de servicio específicos (bares):

1. Localizar el rendimiento deseado en la parte inferior del diagrama.
2. Seguir la línea vertical hacia arriba hasta la intersección con la curva de consumo de aire seleccionada. Seguir la línea hacia la derecha hasta la escala y leer el valor del consumo de aire.

CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA BOMPA SERIE 2500

Presión máxima de servicio	:	173 bares
Escala operación neumática	:	1,75-7 bares
Velocidad Máxima Continua de la Bomba	:	60 cpm
Volumen Producto por Ciclo	:	0,058 litros
Succión Máxima (agua)	:	1,83 m
Temperatura Máxima de Servicio	:	65°C
Entrada Aire	:	1/2 npt
Entrada Producto	:	1-1/4" npt
Salida Producto	:	3/4 npt
Peso	:	27,45 kg
Piezas Húmedas	:	Modelo 220-665: acero carbono, acero inoxidable, polipropileno, uhmwpe, PTFE Modelo 220-668: acero inoxidable 304 y 316, acero inoxidable cromoplateado 440C, polipropileno, uhmwpe, PTFE.

GRAFICO DE RENDIMIENTO DE LA BOMBA SERIE 2500



Nota 1 Flujo aire
Nota 2 Presión salida producto
Nota 3 Flujo producto

INDICATIVO:
FLUJO DE AIRE:
PRESION SALIDA PRODUCTO:
PRODUCTO PRUEBA: Aceite Motor N° 10

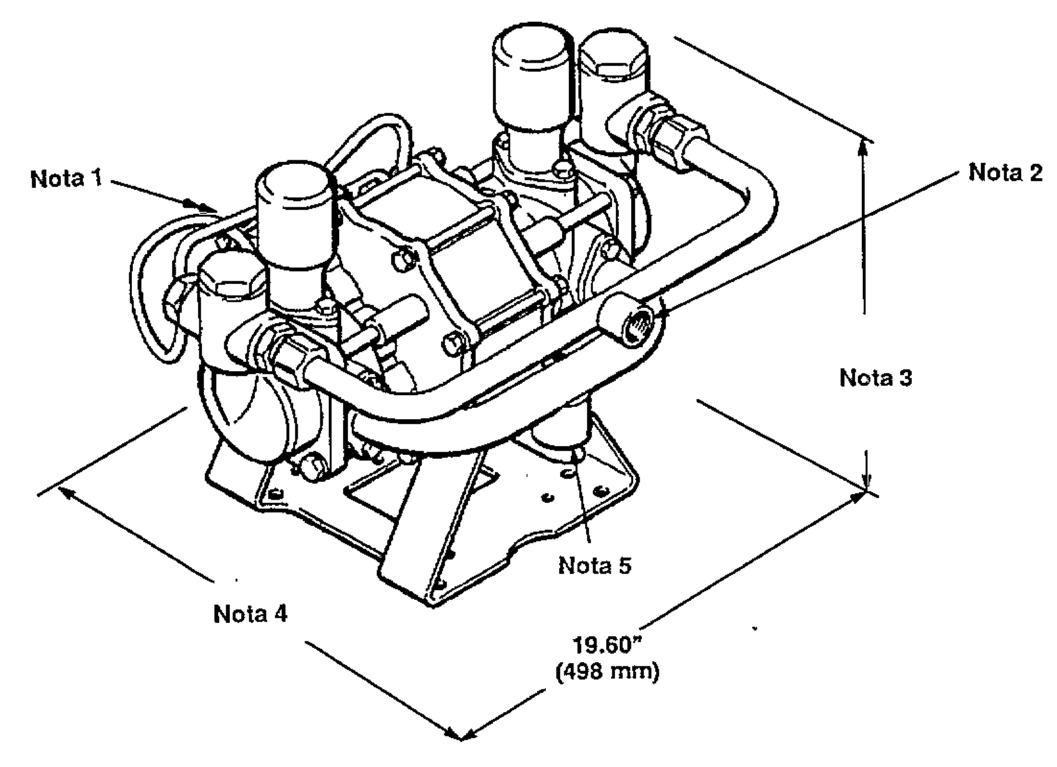
Para conocer el valor de Presión de Salida (bares) correspondiente a un rendimiento (litros/minuto) y presión neumática de servicio (bares) específicos:

1. Localizar el rendimiento deseado en la parte inferior del diagrama.
2. Seguir la línea vertical hacia arriba hasta la intersección con la curva de presión de salida del producto seleccionada. Seguir la línea hacia la izquierda hasta la escala y leer el valor de la presión de salida.

Para conocer el Consumo de Aire de la Bomba (m3/minuto), rendimiento (litros/minuto) y presión neumática de servicio específicos (bares):

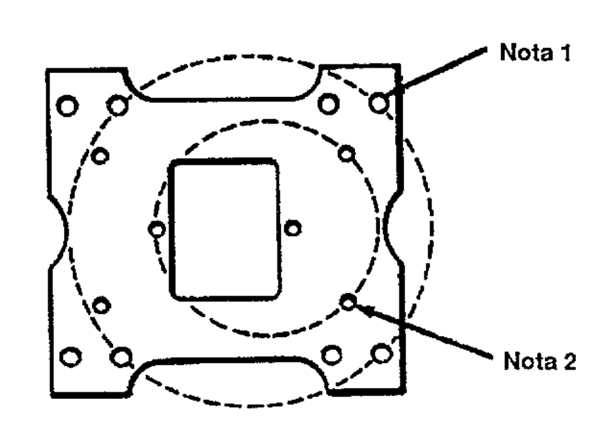
1. Localizar el rendimiento deseado en la parte inferior del diagrama.
2. Seguir la línea vertical hacia arriba hasta la intersección con la curva de consumo de aire seleccionada. Seguir la línea hacia la derecha hasta la escala y leer el valor del consumo de aire.

ESQUEMA DIMENSIONAL DE LA BOMBA



Nota 1	**Entrada aire : 1/2 npt**
Nota 2	**Salida producto :** **Bombas series 400 y 1200 : 1" npt** **Bomba serie 2500 : 3/4 npt**
Nota 3	**Bombas series 400 y 1200 : 384 mm** **Bomba serie 2500 : 320 mm**
Nota 4	**Profundidad : 402 mm**
Nota 5	**Entrada producto : 1-1/4" npt**

DIAGRAMA DE LOS ORIFICIOS DE MONTAJE



Nota 1	**Diámetro círculo pernos: 267 mm** **(Bulldog: 4 orificios)**
Nota 2	**Diámetro círculo pernos: 162,1 mm** **(President: 3 orificios)**